Just's

Botanischer Jahresbericht.

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder.

Begründet 1873. Vom 11. Jahrgang ab fortgeführt

und unter Mitwirkung von

v. Dalla Torre in Innsbruck, Giltay in Wageningen, Hoeck in Luckenwalde, Jännicke in Frankfurt a. M., Knoblauch in Karlsruhe, Ljungström in Lund, Matzdorff in Berlin, Migula in Karlsruhe, Möbius in Heidelberg, Petersen in Kopenhagen, Pfitzer in Heidelberg, Schube in Breslau, Solla in Vallombrosa, Sorauer in Berlin, Staub in Budapest, Sydow in Schöneberg-Berlin, Taubert in Berlin, Zahlbruckner in Wien, Zander in Berlin

herausgegeben

von

Professor Dr. E. Koehne

Oberlehrer in Berlin.

Neunzehnter Jahrgang (1891).

Zweite Abtheilung:

Palaeontologie. Geographie. Pharmaceutische und technische Botanik. Pflanzenkrankheiten.

BERLIN, 1894.

Gebrüder Borntraeger.

(Ed. Eggers.)

Karlsruhe.
Druck der G. BRAUN'schen Hofbuchdruckerei.

Vorrede.

Das Schlussheft des XIX. Jahrganges erscheint leider recht verspätet. Es trafen verschiedene ungewöhnlich ungünstige Umstände zusammen, durch welche unliebsame Verzögerungen bewirkt wurden. So wurde mir z. B. der letzte Bericht der ersten Abtheilung erst im Mai 1894 statt im Februar 1893 eingeliefert, und auch andere Manuscripte liefen aus verschiedenen Ursachen ungewöhnlich spät ein. Ganz besonders dankbar bin ich für die Unschädlichmachung einer solchen Verzögerung Herrn Dr. C. Matzdorff, der den Bericht über Variationen und Bildungsabweichungen erst im Januar 1894 nach Ausscheiden des bisherigen Mitarbeiters übernahm und dann in sehr kurzer Zeit abschloss und einreichte.

Das späte Erscheinen des Jahresberichts ist zum grossen Theile Schuld der Botaniker selbst, welche trotz meiner wiederholten Bitten mir so ausserordentlich wenig Sonderabdrücke einsenden, dass ich von etwa 7000 jährlich zu besprechenden Schriften nur etwa 270 bis 280 erhalte und an die Mitarbeiter vertheilen kann. Einen absoluten Mangel an Interesse für den Jahresbericht zeigen insbesondere die Bakteriologen, die mir nur 1—3, sage und schreibe einen bis drei Sonderabdrücke jährlich zukommen lassen und so dem betreffenden Mitarbeiter zumuthen, die ungeheure Anzahl von Zeitschriften, in denen Bakteriologisches erscheint, sich zu beschaffen und behufs Ermittlung der für den Botanischen Jahresbericht zu berücksichtigenden Artikel viele Tausende von bakteriologischen Aufsätzen durchzusehen. Bei dieser offenbaren Gleichgiltigkeit der Botaniker gegenüber dem bakteriologischen Abschnitt unseres Jahresberichts muss man ernstlich erwägen, ob nicht eine völlige Unterdrückung dieses Abschnitts angezeigt ist.

Die meisten botanischen Autoren sind der Ansicht, dass die Redaction oder die Mitarbeiter sich die nöthigen Zeitschriften mit Leichtigkeit beschaffen können. Die Anzahl von leicht zugänglichen Zeitschriften ist aber im Vergleich zur Gesammtzahl eine ausserordentlich geringe. Die meisten Zeitschriften beanspruchen viel Mühe und Zeitverlust, sei es, dass sie von den Mitarbeitern auf Bibliotheken eingesehen und zum Schaden der Arbeit natur-

gemäss in drängender Hast erledigt, sei es, dass sie von der Redaction den Mitarbeitern zugesandt werden. In letzterem Fall geht durch das Hin- und Hersenden und durch die Nothwendigkeit, dass ein Mitarbeiter auf den andern warten muss, ungemein viel werthvolle Zeit verloren. Hat dagegen der Mitarbeiter recht viel Sonderabdrücke in Händen, so kann er in seinem Studierzimmer zu beliebiger, ihm bequemer Zeit in Ruhe arbeiten, indem er nicht an die Umständlichkeiten der Bibliotheksbenützung und an die Ausnutzung der Bibliotheksstunden gebunden ist. Wenn jeder botanische Autor in Ueberlegung ziehen wollte, dass die Mitarbeiter des Jahresberichts nicht bloss mit der einen Zeitschrift, in welcher er etwas veröffentlicht hat, sondern noch mit einer grossen, oft ungeheuren Anzahl von Zeitschriften zu thun haben und dass sie ihre Arbeit im Zeitraum eines Jahres erledigen müssen, so würde sich wohl die Einsicht finden, dass die Geringfügigkeit der Zusendungen an den Jahresbericht eine grosse Rücksichtslosigkeit gegen dessen Mitarbeiter ist, und dass die Vorwürfe, die gegen den Bericht wegen späten Erscheinens oder wegen Unvollständigkeit erhoben werden, auf die Botaniker selbst zurückfallen. Am grössten ist die Rücksichtslosigkeit derjenigen Autoren, welche wenig verbreitete, schwer zugängliche oder nicht botanische Zeitschriften zu ihren Veröffentlichungen benutzen, letztere mir trotzdem nicht einsenden und dann vielleicht gar noch sich empfindlich berührt fühlen, wenn derartige Veröffentlichungen im Botanischen Jahresbericht unberücksichtigt bleiben. Auch Dissertationen sind oft gar nicht zu haben. Das Fehlende käuflich zu erwerben ist schon dadurch ausgeschlossen, dass der Botanische Jahresbericht in Folge seiner verhältnissmässig kleinen Abonnentenzahl nicht mit so grossartigen Mitteln zu arbeiten vermag, wie sie der Ankauf grösserer Mengen von Litteratur erfordern würde.

Ein grosses Interesse für den Botanischen Jahresbericht beginnt neuerdings in Nordamerika sich zu regen, namentlich in Folge sehr dankenswerther Anregungen in der „Botanical Gazette“, die von grosser Einsicht zeugen in die Schwierigkeiten unseres Unternehmens und in die Nothwendigkeit, es zur Erfüllung seiner Aufgaben ausgiebig zu unterstützen. Aus Deutschland selbst gehen mir ungemein wenige Schriften zu, noch weniger aus den meisten übrigen europäischen Ländern, z. B. aus England fast gar nichts. Auch die Namen französischer Botaniker sind in dem nachfolgenden, wie in den früheren Verzeichnissen botanischer Autoren nur sehr spärlich vertreten.

Die Redaction spricht ihren Dank aus für die Zusendung folgender periodischer Schriften aus dem Jahre 1891:

Ber. d. Senckenbergischen Gesellschaft; Ber. d. Schweizerischen Bot. Ges. No. 1; Bot. G. XVI; Bot. Mag. Tokyo No. 47—53 u. 55—58; B. S. B. Belg. XXIX; B. S. B. France XXXVII; B. S. L. Paris No. 116—123; B. Torr. B. C. XVIII; Hedwigia XXIX; Ill. Fl. Japon. No. 1 u. 7—11; J. de B. V; Journ. of Mycol. VI, 4, VII, 1; Landw. Jahrb. d. Schweiz V; Mitth. Geogr. Ges. f. Thüringen zu Jena IX, 3, 4 u. X; Revue bryol. XVIII; Revue mycol. XIII; Schles. Ges. f. 1890; Schr. Danzig VII, 4; Transact. Kansas

Acad. XII; Uebers. über d. Leistungen d. Bot. in Russland für 1891 von Famintzin; U. S. Dep. Agricult., Farmers' Bull. No. 4 und Divis. Veget. Pathol. Bull. No. 1.

Ferner ist die Redaction folgenden 113 Autoren[1]) (oder deren Verlegern) für Einsendung von Schriften zu Dank verpflichtet:

P. Ascherson, F. M. Bailey, A. Baltzer, F. Benecke, H. Bliesenick, J. G. Boerlage, T. S. Brandegee, G. Brebner, J. Brunchorst, F. Buchenau, T. Caruel, F. Castracane degli Antelminelli, L. Čelakovský, R. Chodat, A. Cogniaux, O. Comes, C. Correns, J. M. Coulter, M. Dahmen, F. Delpino, J. Drecker, A. Engler, Freiherr von Ettingshausen, A. Famintzin, E. Fischer, B. T. Galloway, E. Gilg, J. Głowacki, A. Gray, M. Gürke, T. F. Hanausek, E. Chr. Hansen, M. Haselberger, E. Heinricher, R. Hesse, F. Hoeck, J. Chr. Holm, Th. Holm, Holzner, E. Huth, H. v. Jhering, L. Jost, G. Karsten, W. A. Kellermann, F. Kienitz-Gerloff, O. Kirchner, L. Klein, F. H. Knowlton, L. Kny, L. Koch, F. Krasan, M. Kronfeld, P. Kummer, O. Kuntze, L. J. Léger, O. Lignier, G. Lindau, E. Loew, R. Loose, P. Magnus, E. Majewski, W. Medicus, A. Meyer, J. W. Moll, Baron F. von Müller, F. Oltmanns, F. Pax, A. Peter, W. Pfeffer, A. Pfeiffer, R. A. Philippi, H. Potonié, W. Raatz, E. Ráthay, F. Reinitzer, P. Richter, W. Richter, J. N. Rose, E. Rostrup, M. Rüdiger, J. K. Schilberszky, A. J. Schilling, H. Schinz, C. Schmidt, W. M. Schoyen, K. Schwalb, D. H. Scott, Erw. F. Smith, John Donnell Smith, E. Stahl, A. Swingle, P. Taubert, F. Thomas, A. Treichel, W. Trelease, A. Tschirch, G. Vasey, E. Verschaffelt, J. Verschaffelt, W. Voss, H. de Vries, H. Wagner, J. H. Wakker, O. Warburg, S. Watson, R. von Wettstein, E. Widmer, J. B. Wiesbaur, A. Wigand, M. Willkomm, E. Wunschmann, E. Zacharias, J. Ziegler, A. Zoebl.

Berlin, im Juli 1894.

Prof. Dr. E. Koehne.
Friedenau, Kirchstr 5.

[1]) 1890 waren 124, 1889 noch 128 Namen zu verzeichnen, so dass eine Abnahme statt einer Zunahme zu bemerken ist.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften IX

XV. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. Von F. Hoeck. Näheres Inhaltsverzeichniss . 1
Allgemeine Pflanzengeographie. Referate 2
Aussereuropäische Floren. Referate 48

XVI. Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere. Von C. W. von Dalla Torre 180
Arbeiten über Pflanzengallen und deren Erzeuger. Näheres Inhaltsverzeichniss und Referate 180
Arbeiten bezüglich der Phylloxera-Frage 190
Arbeiten bezüglich pflanzenschädlicher Thiere, sofern sie nicht Gallenbildung und Phylloxera betreffen. Näheres Inhaltsverzeichniss und Referate 194

XVII. Pflanzenkrankheiten. Von P. Sorauer 216
Schriften verschiedenen Inhalts 216
Wasser- und Nährstoffmangel 218
Wasser- und Nährstoffüberschuss und verwandte Erscheinungen . . . 219
Wärmemangel 222
Wärmeüberschuss 224
Wind, Blitzschlag 225
Wunden 226
Schädliche Gase und Flüssigkeiten 228
Prädisposition, Variation 229
Beschädigungen durch Thiere 230
Phanerogame Parasiten, Unkräuter 235
Kryptogame Parasiten 236

XVIII. Pflanzengeographie von Europa. Von Th. Schube. Disposition und Schriftenverzeichniss 264
Referate 288

XIX. Palaeontologie. Von M. Staub. Schriftenverzeichniss 356
Problematische Organismen, Algen, Pilze 368
Fossile Flora Europas 371
Palaeozoische oder primäre Formationsgruppe 371
Mesozoische oder secundäre Formationsgruppe 379
Neozoische Formationsgruppe 382

Seite
Fossile Flora von Asien und Amerika 398
Fossile Flora von Australien 401
Fossile Hölzer 401
Allgemeines 401

XX. Pharmaceutische und Technische Botanik. Der Bericht wird gleichzeitig für 1891 und 1892 im nächsten Jahrgang erscheinen

---

Systematische Uebersicht des Inhalts.

Palaeontologie. (S. oben No. XIX.) 356
Pflanzengeographie.
Allgemeine Pflanzengeographie und Aussereuropäische Floren (S. oben No. XV.) 1
Pflanzengeographie von Europa. (S. oben No. XVIII.) 264
Pharmaceutische und Technische Botanik. (S. oben No. XX.)
Pflanzenkrankheiten.
Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere. (S. oben No. XVI.) 180
Anderweitige Schädigungen der Pflanzenwelt. (S. oben No. XVII.) 216

Autoren-Register 405
Sach- und Namen-Register 424
Berichtigungen 612

Verzeichniss der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften.

A. A. Torino = Atti della R. Accademia delle scienze, Torino.
Act. Petr. = Acta horti Petropolitani.
A. Ist. Ven. = Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.
A. S. B. Lyon = Annales de la Société Botanique de Lyon.
Amer. J. Sc. = Silliman's American Journal of Science.
B. Ac. Pét. = Bulletin de l'Académie impériale de St.-Pétersbourg.
Ber. D. B. G. = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
B. Ort. Firenze = Bullettino della R. Società toscana di Orticultura, Firenze.
Bot. C. = Botanisches Centralblatt.
Bot. G. = J. M. Coulter's Botanical Gazette, Crawfordsville, Indiana.
Bot. J. = Botanischer Jahresbericht.
Bot. N. = Botaniska Notiser.
Bot. T. = Botanisk Tidskrift.
Bot. Z. = Botanische Zeitung.
B. S. B. Belg. = Bullet. de la Société Royale de Botanique de Belgique.
B. S. B. France = Bulletin de la Société Botanique de France.
B. S. B. Lyon = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
B. S. L. Bord. = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
B. S. L. Paris = Bulletin mensuel de la Société Linnéenne de Paris.
B. S. N. Mosc. = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
B. Torr. B. C. = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New-York.
Bull. N. Agr. = Bullettino di Notizie agrarie. Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, Roma.
C. R. Paris = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
D. B. M. = Deutsche Botanische Monatsschrift.
E. L. = Erdészeti Lapok. (Forstliche Blätter. Organ des Landes-Forstvereins Budapest.)
Engl. J. = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
É. T. K. = Értekezések a Természettudományok köréből. (Abhandlungen a. d. Gebiete der Naturwiss. herausg. v. Ung. Wiss. Akademie Budapest.)
F. É. = Földmivelési Érdekeink. (Illustrirtes Wochenblatt für Feld- u. Waldwirthschaft. Budapest.)
F. K. = Földtani Közlöny. (Geolog. Mittheil., Organ d. Ung. Geol. Gesellschaft.)
Forsch. Agr. = Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agriculturphysik.
Fr. K. = Földrajzi Közlemények. (Geographische Mittheilungen. Organ der Geogr. Ges. von Ungarn. Budapest.)
G. Chr. = Gardeuers' Chronicle.
G. Fl. = Gartenflora.
J. de B. = Journal de botanique.
J. of B. = Journal of Botany.
J. de Micr. = Journal de micrographie.
J. L. S. Lond. = Journal of the Linuean Society of London, Botany.
J. R. Micr. S. = Journal of the Royal Microscopical Society.
K. L. = Kertészeti Lapok. (Gärtnerzeitung.) Budapest.
Mem. Ac. Bologna = Memorie della R. Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna.
Mitth. Freib. = Mittheilungen des Botanischen Vereins für deu Kreis Freiburg und das Land Baden.
M. K. É. = A Magyarországi Kárpátegyesület Évkönyve. (Jahrbuch des Ung. Karpathenvereins, Igló.)
M. K. I. É. = A m. Kir. meteorologiai és földdelejességi intézet évkönyvei. (Jahrbücher der Kgl. Ung. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmaguetismus, Budapest.)
Mlp. = Malpighia, Messina.
M. N. L. Magyar Növénytani Lapok. (Ung. Bot. Blätter, Klausenburg, herausg. v. A. Kánitz.)

Mon. Berl. = Monatsberichte der Königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin.

M. Sz. = Mezőgazdasági Szemle. (Landwirthschaftl. Rundschau, red. u. herausg. v. A. Cserháti u. Dr. T. Kossutányi. Magyar-Óvár.)

M. T. É. = Mathematikai és Természettud. Értesitö. (Math. und Naturwiss. Anzeiger, herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)

M. T. K. = Mathematikai és Természettudományi Közlemények vonatkozólag a hazai viszonyokra. (Mathem. und Naturw. Mittheilungen mit Bezug auf die vaterländischen Verhältnisse, herausg. von der Math. u. Naturw. Commission der Ung. Wiss. Akademie.)

N. G. B. J. = Nuovo giornale botanico italiano, Firenze.

Oest B. Z. = Oesterreichische Botan. Zeitschrift.

O. H. = Orvosi Hetilap. (Medicinisches Wochenblatt). Budapest.

O. T. É. = Orvos-Természettudományi Értesitö. (Medicin-Naturw. Anzeiger; Organ des Siebenbürg. Museal-Vereins, Klausenburg.)

P. Ak. Krak. = Pamiętnik Akademii Umiejętności. (Denkschriften d. Akademie d. Wissenschaften zu Krakau.)

P. Am. Ac. = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.

P. Am. Ass. = Proceedings of the American Association for the Advancement of Science.

P. Fiz. Warsch. = Pamiętnik fizyjograficzny. (Physiographische Deukschriften d. Königreiches Polen, Warschau.)

Ph. J. = Pharmaceutical Journal and Transactions.

P. Philad = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Pr. J. = Pringsheim's Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.

P. V. Pisa = Atti della Società toscana di scienze naturali, Processi verbali, Pisa.

R. Ak. Krak = Rozprawy i sprawozdania Akademii Umiejętności. (Verhandlungeu und Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

R. A. Napoli = Rendiconti della Accademia delle scienze fisico-matematiche, Napoli.

Rass. Con = Nuova Rassegna di viticoltura ed enologia della R. Scuola di Conegliano.

Rend. Lincei = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.

Rend. Milano = Rendiconti del R. Ist. lombardo di scienze e lettere, Milano.

Schles. Ges. = Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

S. Ak. München. = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.

S. Ak. Wien = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.

S. Gy. T. E. = Jegyzökönyvek a Selmeczi gyógyszerészeti és természettudományi egyletnek gyüléseiről. (Protocolle der Sitzungen des Pharm. und Naturw. Vereius zu Selmecz.)

S. Kom. Fiz. Krak. = Sprawozdanie komisyi fizyjograficznéj. (Berichte der Physiographischeu Commission an der Akademie der Wissenschaften zu Krakau.)

Sv. V. Ak. Hdlr. = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm.

Sv. V. Ak. Bih. = Bihang till do. do.

Sv. V. Ak. Öfv. = Öfversigt af Kgl Sv. Vet.-Akademiens Förhandlingar.

T. F. = Természetrajzi Füzetek az állat-, növény-, ásváuy-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc., herausg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)

T. K. = Természettudományi Közlöny. (Organ der Königl. Ungar. Naturw. Gesellschaft, Budapest.)

T. L. = Turisták Lapja. (Touristenzeitung.) Budapest.

Tr. Edinb. = Transactions and Proceedings of the Botanical Society of Ediuburgh.

Tr. N. Zeal. = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute. Wellington.

T. T. E. K. = Trencsén megyei természettudományi egylet közlönye. (Jahreshefte des Naturwiss. Ver. des Trencsiner Comitates.)

Tt. F. = Természettudományi Füzetek. (Naturwissenschaftliche Hefte, Organ des Südungarischen Naturw. Ver., Temesvár.)

Verh. Brand. = Verhaudlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.

Vid. Medd = Videnskabelige Meddelelser.

V. M. S. V. H. = Verhandlungen und Mittheilungen d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. in Hermannstadt.

Z öst. Apoth. = Zeitschrift des Allgemeinen Oesterreichischen Apothekervereins.

Z.-B. G. Wien = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft zu Wien.

XV. Allgemeine Pflanzengeographie und Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

Berichterstatter: **F. Höck.**

Uebersicht:

I. Allgemeine Pflanzengeographie. R. 1—341.

1. Arbeiten allgemeinen Inhalts. R. 1—5.
2. Einfluss des Substrats auf die Pflanzen. R. 6—17.
3. Einfluss des Standorts auf die Pflanzen. R. 19—22.
4. Einfluss des Klimas auf die Pflanzen. R. 23—88.
   a. Allgemeines. R. 23—37.
   b. Phänologische Beobachtungen. R. 38—57.
   c. Auffallende (vermuthlich durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen. R. 58—88.
5. Einfluss der Pflanzenwelt auf Klima und Boden. R. 89—93.
6. Geschichte der Floren. R. 94—152.
7. Geographische Verbreitung systematischer Gruppen. R. 153—162.
8. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (bes. der angebauten). R. 163—320.
   a. Allgemeines. R. 163—186.
   b. Obstarten. R. 187—208.
   c. Getreidearten. R. 209—225.
   d. Gemüse. R. 226—235.
   e. Pflanzen, die Genussmittel liefern. R. 236—266.
   f. Arzneipflanzen. R. 267.
   g. Gewerblich verwendbare Pflanzen. R. 268—282.
   h. Zierpflanzen (einschl. Forstpflanzen). R. 283—317.
   i. Futterpflanzen. R. 318—320.

Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. R. 321—341.

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder. R. 342—869.

1. Einzelnen Gebieten nicht unterzuordnende Arbeiten. R. 342—357.
2. Oceanisches Florenreich.
3. Antarktisches Florenreich. R. 358—359.
4. Andines Florenreich. R. 360—370.
5. Neotropisches Florenreich. R. 371—441.
6. Neoboreales Florenreich. R. 442—645.
7. Nordisches Florenreich. R. 646—657.
8. Innerasiatisches Florenreich. R. 658—660.
9. Ostasiatisches Florenreich. R. 661—701.

10. Indisches Florenreich. R. 702—729.
11. Polynesisches Florenreich. R. 730—739.
12. Australisches Florenreich. R. 740—763.
13. Neuseeländisches Florenreich. R. 764—779.
14. Ostafrikanisches Florenreich. R. 780—792.
15. Südafrikanisches Florenreich. R. 793—811.
16. Tropisch-afrikanisches Florenreich. R. 812—837.
17. Mittelländisches Florenreich. R. 838—869.

I. Allgemeine Pflanzengeographie. (R. 1—341.)

I. Arbeiten allgemeinen Inhalts. (R. 1—5.)

Vgl. auch R. 702 (Abtrennung eines papuanischen Florengebiets).

1. **Buchholz**, P. Hilfsbücher zur Belebung des geographischen Unterrichts. I. Pflanzengeographie. 2 Aufl. Leipzig (Hinrichs'sche Buchhandlung). X + 196 p. 8°.

Die zweite Auflage des im Bot. J., XIII, 1885, 2, p. 90, R. 2, besprochenen Werkes unterscheidet sich unwesentlich von der ersten. Noch immer erscheint z. B. die Cocospalme unter den Charakterpflanzen Afrikas, obwohl sie in Amerika heimisch, in Asien von grösster Bedeutung ist. Da das Buch in seiner wesentlichen Anlage wohl seinen Zweck erfüllt, seien auch hier noch einige weitere Verbesserungsvorschläge gemacht.

Unter den Charakterpflanzen Europas hätte wohl die Kartoffel als kosmopolitische Culturpflanze fehlen können, während doch mindestens ein Nadelholz Mitteleuropas ausser der Pinie und Cypresse hätte genannt werden können. Wenn ein Charakterbild der Flora gegeben werden sollte, wäre besser mit einer Betrachtung der Wälder im NO (Kiefer, Fichte, Birke) zu beginnen, die des mittleren Europa (Eiche, Buche, Tanne) anzuschliessen und mit denen Südeuropas zu enden. Der Kaffeebaum hätte besser als bei Asien in seinem heimischen Erdtheil, Afrika, genannt werden können, wo dann auch des Liberiakaffees kurz zu gedenken wäre. Bei Afrika dürfte wohl mindestens die Welwitschie nicht fehlen und die Naras sowie der madagassische „Baum der Reisenden" wären wohl wenigstens zu nennen. Dass unter den Charakterpflanzen Nordamerikas der Mammutbaum fehlt, ist mindestens etwas auffallend, während man über die Aufführung des Gewürznelken- und Muskatnussbaums bei Polynesien verschiedener Meinung sein kann; das Zuckerrohr hätte wohl auch besser bei Asien als bei Australien genannt werden können. Als echt polynesische Nutzpflanzen hätten der neuseeländische Flachs oder der wenigstens dort vorzugsweise benutzte, wenn auch sonst kosmopolitische Adlerfarn erwähnt werden können. In dem Anhang sind die Bohnen als Pflanzen der Alten Welt genannt, was für die Gartenbohnen nach den neueren Forschungen Wittmacks doch wohl nicht mehr aufrecht zu erhalten ist.

Die Beschreibungen einzelner Erdtheile, welche voraussichtlich auch pflanzengeographisches Material enthalten, sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen.

2. **Knowlton**, F. H. Directions for collecting recent and fossil plants. (Smithsonian Institution. United States National Museum, Part B. of Bulletin of the United States National Museum, No. 39. Washington, 1891.)

Verf. giebt eine Anleitung zur Sammlung, Präparirung und Ettiquettirung lebender und fossiler Pflanzen, deren Befolgung für die Pflanzengeographie gewiss werthvoll ist, trotzdem der Inhalt an dieser Stelle, als der Pflanzengeographie an sich fernliegend, nicht besprochen werden kann.

3. **Schimper.** Uebersicht der bisherigen Ergebnisse der während der Jahre 1880 bis 1890 in den Tropen ausgeführten botanischen Forschungen. (Bot. C., XLVI, 1891, p. 11—15, 77—81.)

Geht namentlich auf die Förderung der bei der anatomisch-physiologischen Untersuchung der Tropenpflanzen theils an Ort und Stelle gewonnenen Resultate ein, die selbstverständlich auch das Gebiet der Pflanzengeographie wesentlich berühren. Doch sei wegen der Einzelheiten auf das ziemlich allgemein zugängliche Original verwiesen.

4. **Missouri Botanical Garden.** Second annual Report St. Louis, Mo., 1891, 117 p. 8°.

Der elegant ausgestattete Bericht dieses höchst günstig gestellten botanischen Gartens (vgl. über den ersten Bericht Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 6, Ref. 8) enthält zunächst den eigentlichen Jahresbericht, und zwar nach Einzelberichten der Beamten und des Directors, dann den Bericht über das erste Jahresbanquet und endlich eine Revision der nordamerikanischen *Epilobium*-Arten vom Director des botanischen Gartens (vgl. hierüber R. 479). Da der Garten auch die Aufgabe der Pflege der Gartenkunst hat, wird auch hierauf vielfach in dem Bericht eingegangen; die nicht zu der letzten Arbeit über *Epilobium* gehörigen Abbildungen beziehen sich meist darauf, z. B. die von *Philodendron pertusum* und die Bilder eines vernachlässigten und eines wohl gepflegten Apfelbaums.

5. **Wainio, E. A.** Notes sur la Flore de la Laponie Finlandaise. (Helsingfors, 1891. 90 p. 8°. Aus „Acta Societatis pro fauna et flora fernica, VII, u. 4.)

Die Arbeit ist hier zu nennen wegen ihrer Aufstellung von Genossenschaften aus dem behandelten Gebiet, sowie wegen der zahlreichen Angaben über Polargrenzen. Im Uebrigen vgl. im Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

2. Einfluss des Substrats auf die Pflanzen. (R. 6—17.)

Vgl. auch R. 34.

6. **Mertens, A.** Die südliche Altmark. Ein Beitrag zur Landeskunde. Klima, Thier- und Pflanzenleben. Dissert. Halle a./S., 1891. 46 p. 8°.

Zur Entscheidung der Bodenfrage wird wenig Material geboten; ein kleiner Muschelkalkberg bei Altmersleben ist fast ganz von Aeckern bedeckt. Am Fuss desselben findet sich eine Salzwiese, auf die allerdings die Salzpflanzen meist beschränkt sind, doch finden sich einzelne derselben, z. B. der Erdbeerklee, auch an anderen Stellen. Im Uebrigen scheinen die Bodenverhältnisse von geringem Einfluss auf die Pflanzenwelt dort zu sein. In den dürrsten Gegenden wachsen u. a. *Draba verna, Helichrysum arenarium* und lohnen Kartoffeln und Getreide kaum den Anbau.

7. **Sarntheim, L.** Vegetationsverhältnisse des Stubbeithals. Leipzig, 1891. (Ref. nach Bot. C., LIII, p. 119.)

Von den Urgebirgsgesteinen zeigen Glimmerschiefer und Gneis keinen verschiedenen Einfluss auf die Bildung der Pflanzendecke, dagegen bietet Hornblendeschiefer einen grösseren Pflanzenreichthum und gestattet wegen seines Kalkgehaltes auch das Vorkommen von einzelnen Kalkpflanzen *(Alsine Gerardi, Scabiosa lucida, Veronica fruticans).* Ueber Kalkpflanzen vgl. auch R. 95.

8. **Sagorski, E.** und **Schneider, G.** Flora der Centralkarpathen mit specieller Berücksichtigung der in der Hohen Tatra vorkommenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen nach eigenen und fremden Beobachtungen. Leipzig, 1891. XII + 210 + 591 + LVI, p. 8°.) (Vgl. auch R. 308.)

Ganz unverkennbar ist im Gebiet der Hohen Tatra der Einfluss des Substrats nicht allein auf die Art und Mannichfaltigkeit, sondern auch auf die Individuenzahl der Pflanzenwelt. Mag kalkiges Substrat durch hygroskopische oder Wärme bindende Eigenschaften fördernd auf die Pflanzenwelt einwirken oder mögen andere, an das Vorkommen von kalkhaltigen Steinen gebundene Ursachen die Art und Weise des Pflanzenvorkommens beeinflussen, geleugnet kann auf keinen Fall werden, dass die Bélaer Kalkalpen und die aus kalkigen Gesteinen aufgebauten Gipfel und Bergrücken nebst den von ihnen umschlossenen Thälern in der galizischen Tatra eine üppigere und artenreichere Flora aufzuweisen haben als die Granitgebiete des Centralstocks. Dass manche Kalkpflanzen auch auf Granit vorkommen, ist leicht zu erklären, da Granite nicht selten Kalkfeldspathe mit bis gegen 10 % Kalkerdegehalt als wesentlichem Bestandtheil enthalten.

In der Hohen Tatra sind als kalkliebende Pflanzen niederer Höhenlagen zu bezeichnen: *Anemone silvestris, Cimicifuga foetida, Erysimum odoratum, Berteroa incana, Silene nemoralis, Onobrychis sativa, Cotoneaster integerrima, C. tomentosa, Astrantia maior* (auch in höheren Lagen und auf nicht kalkhaltigem Substrat), *Falkaria Rivini, Bupleurum longifolium* (wie *Astrantia*), *B. falcatum* (desgl), *Libanotis montana, Laserpitium latifolium, Asperula cynanchica, Carlina acaulis* (auch auf anderem Substrat), *Centaurea montana* und *axillaris, Campanula carpatica, Vincetoxicum officinale* (auch auf Melaphyr), *Gentiana cruciata, Polemonium coeruleum* (anderwärts auch auf nicht kalkigem Substrat), *Cerinthe minor, Prunella grandiflora, Euphorbia polychroma, Epipactis rubiginosa, Cypripedium Calceolus, Carex ornithopoda, Asplenium viride* (anderwärts, z. B. in den Westsudeten, auch auf Granit), *Scolopendrium vulgare.*

Kalkliebende Tatrapflanzen höherer Lagen sind: *Ranunculus carpaticus, Arabis bellidifolia, Erysimum Wahlenbergii, Draba aizoides* (in der Schweiz auch auf Granit), *D. tomentosa* (desgl., ebenso im Felkerthal der Tatra), *D. nemorosa, Petrocallis pyrenaica, Kernera saxatilis, Biscutella laevigata* (doch auch Swistowskathal), *Hutchinsia alpina* (desgl., auch in der Schweiz auf Granit), *Helianthemum alpestre, Viola alpina* (bei den polnischen Fünfseen vereinzelt auf Granit), *Gypsophila repens* (wohl mit Unrecht vom Kohlbachthal genannt, in Kalkbergen gemein), *Dianthus hungaricus, Silene quadrifida* (im Felkerthal auch auf Granit), *Alsine laricifolia* (vielleicht auch auf Granit?), *Moehringia muscosa, Linum extraaxillare* (auch auf Granit), *Polygala alpestris, Anthyllis alpestris, Phaca frigida* (in der Schweiz und Lappland auf Granit), *Ph. alpina, Oxytropis Halleri, O. campestris* (in Lappland auf Granit), *O. carpatica* (auch auf Granit?), *Astragalus australis, A. alpinus* und *oroboides* (beide in Lappland auch auf Granit — dagegen *A. danicus* in der Tatra wie in Schlesien nirgends auf Kalk, wie nach Potonié in Norddeutschland, ebenso *Hedysarum obscurum* durchaus nicht vorwiegend auf Kalk), *Onobrychis sativa* var. *alpina, Dryas octopetala* (wie in der Schweiz und Lappland auch hier zuweilen auf Granit), *Saxifraga caesia* (in der Schweiz auch auf Granit), *S. aizoides* (auch auf Granit), *aizoides* × *caesia* (= *patens* Gaud. auch auf Kalk), *perdurans* (auch auf Granit — dagegen *S. Aizoon* und *oppositifolia,* die oft als kalkliebend bezeichnet werden, häufiger auf anderem Substrat), *Bupleurum ranunculoides* (in der Schweiz auch auf Granit), *Aster alpinus* (wie auch anderswo bisweilen auch auf Granit), *Artemisia Baumgarteni* (auch auf Granit?), *Cineraria capitata* (an der Pyszna auf Granit), *Carduus glaucus, Saussurea macrophylla, C. alpina* (auch auf Granit wie auch in Lappland), *Leontodon incanus, Crepis Jacquini, Hieracium villosum* (nicht selten auch auf nicht kalkhaltigem Substrat), *H. bupleuroides, H. scorzonerifolium, H. dentatum* (auch auf Granit — *H. praealtum,* in der Tatra nicht kalkliebend wie nach Potonié in Norddeutschland), *Primula longiflora, Androsace lactea, A. Chamaejasme* (auch auf Granit?), *Cerinthe alpina, Gentiana Clusii, verna, nivalis* und *tenella* (alle vier nur ausnahmsweise auf anderem Substrat), *Euphrasia salisburgensis* (desgl.), *Salix Jacquinianus* (auch auf Granit), *S. hastata* (desgl. wie auch in Lappland), *S. reticulata* (wahrscheinlich auch auf Granit), *Chamaeorchis alpina* (in Lappland uud der Schweiz auch auf Granit), *Allium fallax, Carex rupestris* (Felkerthal auf Granit), *C. capillaris* (in Lappland, der Schweiz und dem Riesengebirge auch auf Granit), *Trisetum alpestre* (im Kohlbachthal und an der Pyszna auch auf Granit), *T. carpaticum* (Felkerthal auf Granit), *Phleum Michelii* (zuweilen auf Granit), *Phegopteris Robertiana* (dagegen *Sesleria coerulea,* die sonst als Kalkpflanze gilt, in der Tatra fast ebenso oft auf Granit)

Nur auf Granit kommen in der Tatra vor: *Ranunculus pygmaeus, Hieracium alpicola* und *Androsace obtusifolia* (letztere dagegen im Riesengebirge an der Kleinen Schneegrube nur auf Basalt, obwohl dieser da den Granit durchbricht). Vorwiegend Granitpflanzen sind noch: *Oxygraphis vulgaris* (in den Alpen auf Kalk), *Arabis neglecta* (sehr selten auf Kalk), *Geum reptans* (wie *Oxygraphis*), *Archangelica officinalis* (selten auf Kalk), *Senecio carniolicus* (wie *Oxygraphis*), *Gentiana frigida* (Havran auf Kalk), *Carex lagopina* (selten auf Kalk), *Allium sibiricum* (desgl.), *Dianthus glacialis* (vereinzelt auf Kalk; in den Alpen nur auf Granit).

Von allen Pflanzen des Gebiets sind kaum 1 % als Granitpflanzen, dagegen 8,2 % als Kalkpflanzen zu bezeichnen.

9. **Daniel, L.** Note sur l'influence du drainage et de la chause sur la végétation spontanée dans le département de la Mayenne. (Revue générale de Botanique III, 1891, p. 249—254.)

In Folge der Drainage und Düngung mit Kalk verschwanden die Sumpfpflanzen grossentheils, dagegen gewannen indifferente Pflanzen, wie *Sonchus arvensis, Scandix Pecten Veneris, Papaver Rhoeas* u. a. Boden, auch *Daphne Laureola, Origanum vulgare* u. a. breiteten sich mehr aus. Vielfach findet man Kalkpflanzen, wie *Iris foetidissima, Buxus sempervirens, Daphne Laureola, Mercurialis perennis* und *Linum angustifolium* neben charakteristischen Kieselpflanzen, wie *Sarothamnus vulgaris, Ulex Europaeus, Castanea vulgaris, Pteris aquilina, Conopodium denudatum* u. a. (Vgl. Bot. C., LI, p. 241—242.)

10. **Cicioni, G.** Sull' Adonis flammea Jcq. trovata recente mente nel territorio di Perugia. (N. G, B. J., XXIII, 1891, p. 596—600.)

Verf. sammelte seit 1887 an mehreren Standorten im Gebiete von Perugia *Adonis flammea* Sch., welche Art bisher nur dubitativ für Italien angegeben worden war. Nämlich: auf thonhaltigem Kalkboden, zwischen den Saaten, in der Ebene westlich von M. Tezio, und auf den umstehenden Hügeln, einem klassischen Standorte für: *Erythraea albiflora* Led., *Narcissus spiralis* Parl., *N. grandicrenatus* Parl., *Rosa gallica* L., *Marrubium candidissimma* L., *Hyssopus officinalis* L. Ferner mit *Melampyrum pratense* L., zwischen den Saaten am M. Malbe auf 480—500 m S. H, in nördlicher Lage. Schliesslich am Trasimenersee, auf sandigem Boden, 260 m hoch, nahe dem Friedhofe von S. Feliciano, zugleich mit *Narcissus vergellensis* Parl. mit *Veronica triphyllos* L.

Sonst kommt die Pflanze um Triest, Pola, Venedig, Parma, ferner noch um Panzano (im Chiantigebiete) und in den Abruzzen (Mᵒ Velino und M. Coecorello) vor. Zweifelhaft ist deren Gegenwart in Sicilien, sofern die Pflanze schwerlich mit *A. citrina* DC. — wie die Autoren angeben — identisch sein sollte. Solla.

11. **Macchiati, L.** Seconda contribuzione alla flora del gesso. (N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 171—175.)

Verf. erweitert durch einen neuen Ausflug seine botanischen Beobachtungen auf den Hügeln von Scandiano, wo Gyps freiliegt und Selenitbildungen vorkommen. (Vgl. Bot. J., XVI, II., 418.) Er sammelte daselbst weitere 17 Arten, so dass die Zahl der „Gypspflanzen" nunmehr auf 52 Arten gebracht wird, welche dem Ausspruche Contejean's, dass die Gypsflora einfach eine Flora der Kalkböden sei, geradezu entgegenstehen. Verf. ist aber der Ansicht, dass der Gypsboden nicht bloss von chemisch-mineralogischer Seite aus bezüglich seines Vegetationsteppiches eine Auswahl treffe, sondern auch vermöge seiner physikalischen Natur und seines mechanischen Verwitterungsvermögens.

Zum Schlusse der Arbeit leitet Verf. aus dem Verhalten der Flora auf den Hügeln von Scandiano mehrere Folgerungen ab, von welchen die beiden ersten, nämlich über die Thätigkeit der Pflanzen bei der Gewinnung der Nährstoffe und über die geringen Mengen von Mineralien, welche den Pflanzen hinreichen, nicht neu sind. Die dritte Folgerung, dass die Pflanzen auf allen Böden hinreichende Mengen von unorganischen Stoffen, selbst wenn diese nur in minimalen Quantitäten vorkommen, sich verschaffen, ist nicht ganz entsprechend ausgesprochen und liesse mehrfache Erwiderungen zu. — 4. Eigentlich sterile Böden kommen nirgends vor, da doch überall ein Pflanzenwuchs zu beobachten ist; die Sterilität ist nur relativ. — 5. Die spontane Vegetation lässt auf den Reichthum der Bodenbestandtheile schliessen und lehrt auch die Verbindungsform dieser, bezüglich ihrer Assimilationsfähigkeit erkennen. — 6. Die spontane Vegetation giebt einen besseren Prüfstein, als chemische und mineralogische Analyse ab, um die geeigneten Culturen und die Düngung für einen Vegetationsboden zu treffen. Solla.

12. **Engler, A.** (814). Das Vorkommen mediterraner Typen unter den Felsenpflanzen in einer an tropischen Pflanzen noch so reichen Region (der Woëna Dega, Abessiniens, vgl. R. 814 und 815) zeigt, dass die felsige Beschaffenheit der Unterlage dazu beiträgt, in einer wärmeren Region den an geringere Wärmemengen gewöhnten Pflanzen noch die Existenz zu ermöglichen. Eine ähnliche Erscheinung ist das Vorkommen mehrerer alpiner Arten an

felsigen Standorten am Fuss der Südalpen. In beiden Fällen liegt die Ursache aber nicht in Temperaturverhältnissen, sondern darin, dass in Felsritzen solche Pflanzen anderer Gebiete gegen das Ueberwuchern der sonst vorherrschenden Pflanzen geschützt sind.

Die Pflanzen trockener Standorte bilden in der Woëna Dega keineswegs immer Steppen; viele von ihnen treten aber in anderen Theilen Afrikas in den eigentlichen Steppengebieten auf und die übrigen gedeihen auf trockenen Triften, wenn auch der Raum zu Steppen nicht ausreicht.

Das Vorkommen zahlreicher tropischer Typen an den Bachufern der Woëna Dega zusammen mit einigen mediterran-borealen Arten hat darin seinen Grund, dass für hydrophile Arten die Feuchtigkeit in erster Linie maassgebend ist und an den von ihnen bevorzugten Standorten auch in den unteren Regionen die Bodentemperatur nicht in dem Maass steigt, wie an trockenen Standorten.

13. **Lesage, P.** Contributions à la biologie des plantes du littoral et des halophytes. Influence de la salure sur l'anat. des végétaux. Rennes (Oberthür.), 1891. 19 p. 8°.

Ueber das gleiche Thema vgl. R. 18.

14. **W. Upham** (470) nennt aus dem Red River Basin folgende maritime Pflanzen, die da auf salzhaltigem oder alkalienreichem Boden auftreten: *Buda marina* Dumort. (= *Spergularia media* Presl), *Glaux maritima*, *Heliotropium Curassavicum*, *Plantago eriopoda*, *Chenopodium rubrum*, *Atriplex patulum* var. *hastatum*, *Salicornia herbacea*, *Salsola Kali*, *Rumex solicifolius*, *R. maritimus*, *Triglochin maritimum*, *Scirpus maritimus*, *Glyceria distans* var. *airoides*, *Hordeum jubatum*, auf deren weitere Verbreitung Verf. näher eingeht.

An denselben Oertlichkeiten finden sich auch noch häufig *Ranunculus Cymbalaria*, *Ribes setosum*, *Grindelia squarrosa*, *Senecio palustris*, *Crepis runcinata*, *Chenopodium glaucum*, *Monolepis chenopodioides*, *Atriplex patulum* var. *subspicatum*, *A. argenteum*, *A. Nuttallii*, *Suaeda depressa*, *Zygadenus elegans*, *Triglochin palustre*, *Potamogeton marinus*, *Zannichellia palustris*, *Scirpus pungens*, *Carex flava* var. *viridula* u. a.

15. **Kostytchev, P.** Sur le rapport entre les sols et certaines formes botaniques. (VIIIe Congrès des Natur. et Méd. russes, Saint-Petersburg, 1890, 5e partie, p. 37–60.) (Ref. in J. de Bot., V, 1891, p. XXIX–XXX.)

16. **Ebermayer, E.** Untersuchungen a. über das Verhalten verschiedener Bodenarten gegen Wärme, b. über den Einfluss der Meereshöhe auf die Bodentemperatur, c. über die Bedeutung der Bodenwärme für das Pflanzenleben. (Forsch. Agr., B. 14. Heidelberg, 1891. p. 195—253.)

Die Versuche ad a. wurden mit feinkörnigem rothem Quarzsand, grobkörnigem weissgrauem Quarzsand, Kalksand, lössartigem Lehm und Moorerde angestellt. Die Bodenbeschaffenheit hat nur wenig Einfluss auf die Jahrestemperatur. Bei 60 cm Tiefe ist Moor am wärmsten, es folgen Quarzsand, Kalksand, Lehm. Bei 0—30 cm ist die abnehmende Reihe Quarzsand, Kalksand, Moor, Lehm. Die Erwärmung ist im Vergleich zur Lufttemperatur hoch und eine Folge der Sommermonate. ad b. Mit der Erhebung über die Meeresfläche nimmt die mittlere Jahrestemperatur ab. ad c. Bei Beurtheilung des Klimas in Bezug auf den Pflanzenwuchs muss man nicht allein die Lufttemperatur, sondern auch den grösseren oder geringeren Wärmeüberschuss im Boden in Betracht ziehen. — Die Wärmeschwankungen werden nach Jahreszeiten, Monaten und Tageszeiten noch weiter ausführlich besprochen. Matzdorff.

17. **Mayer, A.** Zur Theorie der Wasserkapazität von Ackererden und anderer poröser Medien. (Forsch. Agr., 14. Bd. Heidelberg, 1891. p. 254—261.)

Rein physikalisch. Matzdorff.

3. Einfluss des Standorts auf die Pflanzen. (Ref. 19—22.)

Vgl. auch R. 12, 16, 100, 227 (Einfl. d. Standorts auf Ausbildung d. Rüben) 380, 382, 703 (Mangrovenflora).

18. **Rothert, W.** Ueber die Vegetation des Seestrandes im Sommer 1889. (Separatabdruck aus dem Correspondenzblatt d. Naturf.-Ver. zu Riga, XXXII. 8°. 9 p.)

Nach Bot C., XLVI, p. 52—54 kommt Verf. zu dem Resultat, „dass es nicht die

chemische Beschaffenheit des Seewassers, sondern ungünstige Bedingungen anderer Art sind, welche normalerweise die grosse Mehrzahl der Pflanzen vom Meere fernhalten und in deren Nähe uns eine so eng begrenzte Strandflora aufkommen lassen". Im Uebrigen vgl. den Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

19. **Drude, O.** Ueber das heterogene Vorkommen von *Parnassia palustris* in der Kalktriftformation. (Sitzber. u. Abhandl d. Naturw. Ges. Isis in Dresden. Dresden, 1891. p. 73—75.)

W. Kinzel (Monatl. Mitth. aus dem Gesammtgeb. d. Naturw., VIII, 156) erwähnt *P. palustris* von Kalkabhängen Rügens in Gesellschaft von *Libanotis montana, Conyza squarrosa, Epipactis rubiginosa* u. a. Dem entspricht ein Vorkommen derselben auf Gypshügeln am Südrand des Harzes, wo Verf. sie bei Scharzfeld in Gesellschaft von *Euphorbia Cyparissias* (sehr häufig), *Ononis spinosa, Scabiosa Columbaria, Genista tinctoria, Trifolium montanum, Silene inflata* und *Polygala comosa* fand, während sie meist auf sumpfigem Torfboden mit Junceten, *Viola palustris, Carex vulgaris* und *panicea* wächst. Abgesehen davon, dass an letzteren Orten die Pflanzen wegen der stärkeren Bewässerung grösser sind, zeigen sie keine wesentliche Verschiedenheit.

Aehnliches Auftreten an ganz verschiedenen Standorten zeigt *Polygala vulgaris,* die von Torfwiesen bis zu trockenen kalkhaltigen Triften aufsteigt, wenn sie auch in letzteren oft durch *P. comosa* ersetzt wird. (*P. vulgaris* wurde vom Verf. nicht auf Gypshöhen des Südharzes gefunden, wohl aber auf den angrenzenden Buntsandsteinbergen.)

Diesem entgegen steht in anderen Gattungen strenge Scheidung der Arten nach Standortsverhältnissen, so tritt nach Wettstein *Sesleria varia* nur auf trockenen Kalkhöhen, *S. coerulea* auf Sumpfwiesen auf. Aehnliche Scheidung scheint bei den *Hierochloa*-Arten zu herrschen.

Weitaus am häufigsten scheint *Parnassia* nach Angabe der Floren als Sumpfpflanze aufzutreten.

20. **Goebeler, E.** Die indomalayische Strandflora (nach Schimper). (Ausland, LXIV, 1891, p. 986—990.)

Alle Strandfloren zeigen ein charakteristisches Gepräge, das mit dem der Floren übereinstimmt, die der Gefahr zu grossen Wasserverlustes ausgesetzt sind. Succulenz oder mancherlei Schutzmittel gegen starke Transpiration wie Harz- oder Cuticularbekleidungen, bläuliche Wachsüberzüge, lederartige Blätter, Wasserreduction der Laubblättergewebe sind allgemeine Eigenschaften der Strand-, Steppen-, Wüsten- und alpinen Gewächse wie der Epiphyten. NaCl hemmt, sobald es im Zellsaft eine gewisse Concentration erreicht, bei den meisten pflanzlichen Organismen die Stoffproduction und führt zuletzt den Tod herbei. Wo also ein Ueberschuss dieses Salzes vorhanden, kann die Pflanze nur gedeihen, wenn sie durch Hemmung der Transpiration die Concentration ihres Salzgehalts möglichst hindert. In mittleren Breiten sind daher allenthalben die Floren des äusseren Küstensaums sehr dürftig, denn der Salzgehalt des Bodens gestattet keine reiche Formenentfaltung und gebietet die Wahl zwischen nur wenig Typen. Wald und Gebüsche fehlen, einzelne krüppelhafte Bäume und Sträucher, wie *Tamarix,* Gräser und oft succulente Kräuter bedecken den Boden spärlich. In den Küsten der Tropen mildert allerdings das Klima die Wirkung des Meeres. Dennoch zeigt auch die indomalayische Strandflora dasselbe xerophile Gepräge. Die Belaubung ist meist reich, aber die Blätter sind fleischig oder lederartig oder stark behaart, das Holz hart und dicht, die Aeste manchmal schirmförmig oder in Etagen ausgebreitet oder wie Krummholz gebogen.

Auf festem Strand erinnern succulente blattlose Euphorbien und kleine Fettpflanzen an die Wüste, die *Casuarina equisetifolia* mit reducirtem Laub gleicht *Tamarix.* Es zeigen sich dieselben dickwandigen Cuticularbedeckungen, tief eingesenkte Spaltöffnungen, fast lückenloses Mesophyll, wasserspeichernde Gewebe und Schleimzellen, mächtige Schutzscheiden um die Gefässbündel wie in Wüsten zur Herabsetzung der Transpiration. Schimper scheidet vier Strandformationen, Mangrove, Nipa-, Barringtonia- und Pescaprae-Formation.

Unter Mangrove versteht man jene frischgrünen Wald- und Gebüschgürtel, die innerhalb des Fluthniveaus die Buchten, Flussmündungen und Lagunen aller feuchten tro-

pischen Küstenstriche umsäumen. Im indomalayischen Gebiet ist am charakteristischsten *Rhinophora mucronata,* die auch am weitesten ins Meer hinausgeschoben ist. Ein radial strahliges Ankersystem bogenförmig gekrümmter Wurzeln, das durch zahlreiche, den Zweigen entspringende Luftwurzeln verstärkt wird, trägt den Stamm mit rundlicher Krone; es ist die vollkommenste Anpassung an den lockeren Schlamm und den Anprall der Fluthen. Die anderen Arten sind nur eingestreut in dieser Formation. Hinter dem glänzend grünen Gürtel der Rhizophoreen erscheint das graue Laub der Avicennien, das matte der *Sonneratia,* ragen die schirmförmigen Kronen der *Brugniera* hervor. Dringt man in den Mangrovegürtel ein, so blickt man zur Fluthzeit über einen missfarbenen Wasserspiegel, zur Ebbe auf eine von Tümpeln durchsetzte Schlammfläche, die viele Verwesungsgase aushaucht und reiches Thierleben beherbergt. Epiphyten fehlen fast ganz wegen des Salzgehaltes der Luft und des Substrates, wie denn Orchideen überhaupt salzscheu sind. Die Mangrove ist nur auf die flacheren und vor der Fluth geschütztereu Theile beschränkt. Wo der Strand steiler ansteigt, ist der Bereich der Fluth vegetationslos; dahinter zieht ein schmaler Wald- und Gebüschsaum, die Barringtonia-Formation hin. Diese ist reich an Arten; fast ausschliesslich finden sich hier Cycadeen, Pandaneen, baumartige Malvaceen, wilde Cocospalmen u. a.; die Barringtonien selbst sind massige, dicht belaubte Myrtaceen. Auf nacktem oder schwach humosem Boden winden sich da dem Krummholz ähnlich zwischen hohen Bäumen eine Menge kriechender Stämme und Aeste; struppiges Unterholz und dünnstengelige Schlinggewächse *(Cassytha)* bilden ein undurchdringliches Dickicht; dicke Lianen fehlen wegen ihres hohen Transpirationsbedürfnisses; aus gleichem Grund ziehen sich Epiphyten vor dem sprühenden Salzwasser auf die höchsten Gipfel und in geschützte Buchten zurück. Ueberall erscheinen Schutzmittel gegeu Transpiratiou, namentlich am äusseren Rand, wo der Boden am salzreichsten ist; sehr dichte, schirm- oder etagenförmige Laubkronen, dicklederige, fleischige oder behaarte Blätter, die wenigstens in Barma stets mit Beginn der trockenen Jahreszeit abgeworfen werden. *Casuarina equisetifolia* erscheint und auf kleinen Lichtungen erinnern Euphorbiaceen, harte Gräser und stattliche Zwiebelgewächse an trockene Savannen und Steppen.

Die Nipa- und Pescaprae-Formation sind von geringerer Bedeutung und Verbreitung. Erstere schliesst sich an die Mangrove an, umrandet die von der offenen See mehr abgeschlossenen Lagunen, Sümpfe und oberen Theile der Flussmündungen, wohiu nur noch die höchsten Fluthen dringen, wo der Salzgehalt also geringer ist. *Nipa fruticans* ist der vorherrschende und auffallendste Bestandtheil, eine kurzstämmige Palme, die für sich allein oft ungeheure Gebiete bedeckt, z. B. auf Sumatra. Viele audere Arteu sind den übrigen Strand- und Binnenlands-Formationen entnommen.

Die günstigen Existenzbedingungen der tropischen Küsten schliessen die genannten Formationen nur von wenigen sandigen Küstenstrichen aus; hier erscheint, namentlich in den geschützten Thälern zwischen den Dünenketten, die Pescaprae-Formation, die das Aequivalent zur allgemeinen Strandformation der temperirten Zonen bildet und mit dieser nur einige Arten gemeiu hat: *Tamarix, Salicornia, Salsola, Portulaca* u. a. Es ist eine dürftige Gras- uud Kräutergemeinschaft, in der Gräser, Cyperaceen, einige schöne Knollen- und Zwiebelgewächse, einige Euphorbiaceen *(Euphorbia Atoto)* und grossblüthige Convolvulaceen (namentlich *Ipomoea pescaprae)* herrschen. Vielfach treten dazu kleine Bäume und Sträucher der Barringtonia-Formation, besonders kleine *Pandanus*-Arten, bei denen das Bedürfniss, im lockeren Substrat festen Stand zu finden, gleiche Vorrichtungen gezeigt hat wie bei den Rhizophoreen, sparrige Stelz- und Luftwurzeln zur Verankerung. Höchst charakteristisch ist *Spinifax squarrosus,* ein steifes, wachsüberzogenes Gras, dessen Stöcke die indischen Dünen vielfach durchweg bedecken. Seine kopfgrossen, kugeligen, steifborstigen Fruchtstände brechen zur Zeit der Reife ab uud zerstreuen, vor dem Winde dahinrollend, ihren Inhalt; die jungen Pflanzen treiben lange, durch den Sand kriechende Stolonen, die an ihren Knoten wieder Wurzeln und Blattbüschel entwickeln und so entstehen eine Menge isolirter Stöcke, die untereinander fest verankert sind. Andere Strandgewächse, wie *Ipomoea*, zeigen gleiche vegetative Vermehrung; der Dünensand wird daher von dickmaschigem, manuichfachem Wurzelnetz durchzogen und festgehalten. Andere treiben

eine sehr lange, senkrechte Pfahlwurzel mit flacher, kleinblättriger Rosette und seitlich ausgebreiteten Nebensprossen. Also erschwerte Befestigung am losen Substrat, Gefährdung durch Transpiration, Kampf gegen Seewind und Benützung desselben zum Transport der Früchte sind physiognomisch wirksam.

Die Mangrove findet sich an der asiatischen Küste von der Indusmündung bis Kanton und auf den Inseln von Ceylon bis zu den südlichen Liukiu, ferner auf den Seychellen, Mascarenen, Madagascar und an der Ostküste Afrikas von Habesch bis 30° südl. Br., auf Neu-Guinea und den östlich sich anschliessenden Inseln bis in Polynesien und im tropischen Australien. Die übrigen Formationen scheinen ähnlich verbreitet. In Amerika erstreckt sich die Mangrove auf der Westküste von Kalifornien bis 40° südl. Br. auf der Ostküste von Florida und Bermudas bis zur Catharina-Insel unter 27° südl. Br.. Auch im tropischen Westafrika erscheint eine artenarme Mangrove. Die Wendekreise bilden ungefähr die Polargrenze, gegen welche hin eine stete Abnahme der Artenfülle und des Entwicklungsgrades statt hat, doch ist auch die Regenmenge von Einfluss.

Viele Arten der tropischen Strandformationen sind weit verbreitet, oft fast cosmopolitisch in den Tropen und über diese hinaus. Der Transport wird dann wohl wesentlich durch Meeresströmungen bedingt sein. Zu dem Zweck besitzen viele Früchte ein mächtiges, luftführendes Schalengewebe, das peripherisch liegt *(Cocos, Barringtonia)* oder unter einer dünnen, saftigen Gewebelage *(Cerbera Odollam, Terminalia Catappa)* oder durch eine feste Schale verborgen ist *(Cycas circinalis, Calophyllum inophyllum)*. Viele Mangrovepflanzen sind vivipar; ihre Samen keimen schon am Baum; die Keime wurzeln zwar nicht, wie noch Grisebach glaubte, schon von oben herab in dem schlammigen Substrat, treiben aber eine Hauptwurzel, die am unteren Ende meist eine keulenförmige Verdickung trägt, so dass die herabfallende junge Pflanze senkrecht im Schlamme stecken bleibt oder senkrecht im Wasser schwimmt, bis sie auf einer entsprechenden Untiefe strandet. Am längsten (bis 60 cm) wird der Keim vor dem Herabfallen bei *Rhizophora mucronata*, vermag also in der grössten Tiefe zu wurzeln, ist desshalb erster Ansiedler und dringt am weitesten ins Meer vor. Die Driftauswürfe an sandigen Küsten zeigen auch viele Samen und Früchte sehr verschiedener Strandpflanzen, die vielfach Spuren langer Reisen tragen, aber dennoch keimen. Von 48 typischen, dicotylen Arten der indomalayischen Strandflora erscheinen daher noch 29 im tropischen Ostafrika und zwar solche, deren Samen nur durch Strömungen transportirt sein können. Umgekehrt zeigt sich auffallende Uebereinstimmung zwischen der tropischen Küstenflora Westafrikas und Westindiens, während keine amerikanische Form die Ostküste Afrikas erreicht. Die ostafrikanische Mangrove ist eine etwas verarmte, aber von rein ostindischem Charakter (mit *Rhizophora mucronata, Avicennia officinalis, Brugniera gymnorrhiza* u. a.), die westafrikanische mit der amerikanischen identisch *(Rhizophora Mangle, Avicennia nitida, Laguncularia racemosa)*. Nach Osten nimmt die Zahl der Strandpflanzen rasch ab; die Gesellschafts-Inseln haben nur halb so viel Arten wie die viel isolirteren Seychellen; noch ärmer sind die Marianen- und Marshalls-Inseln und auf den Marquesas- und Hawaii-Inseln sinkt die Zahl der indischen Fremdlinge auf wenig herab; auf den Galapagos fehlen sie ganz, was sich leicht aus den Meeresströmungen erklärt.

Der gemeinsame Ursprung scheint ungefähr im Gebiet der malayischen Inseln zu liegen, von wo aus sich die Pflanzen der Mangrovevegetation nach allen Seiten ausbreiteten, aber schon in früherer Zeit; denn ihrer floristischen Zusammensetzung nach nimmt die indomalayische Mangrove eine isolirte Stellung ein, die auf frühe Sonderung schliessen lässt. Alle Arten gehören besonderen Gattungen, sogar besonderen Unterfamilien und Familien an. In den übrigen indischen Strandformationen ist die Sonderung weniger ausgesprochen, wenn sie auch einige eigenthümliche Gattungen enthalten. Die Flora des festen Strandes scheint daher jünger als die der Mangrove, doch waren die Wanderungen die gleichen. Beachtet man, dass die amerikanische Mangrove viel ärmer als die indomalayische, nur aus 4 Arten besteht, darunter eine *Rhizophora*, gegenüber mindestens 9 indischen, dass die amerikanische *Rhizophora* der indischen *R. mucronata* nahe verwandt und dass die Merkmale beider auf Ableitung der ersteren von der letzteren hinweisen, dass die nächsten binnenländischen Verwandten der Rhizophoreen sämmtlich gerontogäisch sind, so ergiebt sich der Schluss gemein-

samen Ursprungs; nach Unterbrechung der ursprünglichen Verbindung haben sich beide Mangroven in verschiedener Weise weiter entwickelt, wobei die amerikanische wegen ihres geringeren Alters und ihrer geringeren Artenzahl im Hintertreffen geblieben ist. (Vgl. auch Bot. J. XVIII, 1890, 2., p. 116, R. 675 und eb. XVII, 1889, 2., p. 89, R. 310, ferner Bot. C. LIII, p. 53 ff.)

21. **Bargagli, P.** La *Corydalis cava* a Cetona. (N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 560.)

Verf. erwähnt als neuen Beitrag zur Flora Toscanas das Vorkommen von *Corydalis cava* in den Bucheuwäldern von Cetona (950 m) nächst Chiusi. Solla.

22. **Lundström, A. N.** Ueber regenauffangende Pflanzen. (Bot. C., XLV, 1891, p. 7—13, 41—45, 76—80.)

(Fortsetzung eines im vorigen Jahr begonnenen Aufsatzes.) Vgl. dazu Bot. J., XIV, 1886, 2., p. 65, No. 450.

4. Einfluss des Klimas auf die Pflanzen. (R. 23—88.)

a. Allgemeines. (R. 23—37.)

Vgl. auch R. 228, 380, 821.

23. **Vroom, J.** Does our Indigenous Flora give Evidence of a recent Change of Climate? (Reprint from Bull. No. 7 Nat. Hist. Soc. New Brunswick.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 282.)

24. **Sahut, F.** Les végétaux considérés comme des thermomètres enregestreurs (commun. faite an congr. des soc. savantes, à la Sorbonne, le 27 mai 1891), suivis de Roscoff, son figuier géant, et la végétation de cette partie de la Basse-Bretagne. Montpellier (Hamelin). 144 p. 8°. Ann. Soc. d'hortic. et d'hist. nat. de l'Hérault, 1891.

25. **Léveillé, H.** Note sur *l'Oenothera tetraptera* Cavan. (B. S. B. France, XXXVIII, 1891, p. 200—201.)

Verf. beobachtete an dieser Art auf den Nilgiris deutlich einen Einfluss der Kälte auf die Ausdauer der Blüthe und die Aenderung der Blüthenfarbe.

26. **Battandier, J. A.** Lettre à M. Malinvaud. (B. S. B. France, XXXVIII, 1891, p. 93—94.)

Am 19. Januar 1891 ist 19 cm hoher Schnee in Algier gefallen und drei Tage liegen geblieben, wie noch nie seit der Eroberung. Dies hat den wirklich einheimischen Pflanzen nicht geschadet, zumal da die Kälte gering war, nur der sicher eingeführte *Ricinus* und die ebenfalls nicht heimische *Withania somnifera*, sowie endlich *Achyranthes argentea* haben sehr darunter gelitten, woraus man vielleicht für letztere auch an der Spontanität dort zweifeln kann, da *Amarantaceae* auch sonst sich leicht einbürgern.

27. **Mayer, A.** (Bot. G., XVI, 1891, p. 320.)

Verf. schliesst aus Experimenten, dass der Nicotingehalt beim Tabak durch Hitze, Beleuchtung und atmosphärische Niederschläge vermehrt werde.

28. **Wollny, E.** setzt seine „Untersuchungen über das Verhalten der atmosphärischen Niederschläge zur Pflanze und zum Boden“ in einem 4. und 5. Aufsatz fort[1]): Die Durchfeuchtung des Bodens seitens der atmosphärischen Niederschläge. (Forsch. Agr., 14. Bd. Heidelberg, 1891. p. 138—161.) Der Einfluss der atmosphärischen Niederschläge auf die Grundwasserstände im Boden. (Eb. p. 335—361.) 1. Der Wassergehalt der Vegetationsschicht nimmt von oben nach unten zu, sobald die Abwärtsbewegung des in den Boden eindringenden Wassers aufgehört hat; während des Niederschlages und der Abwärtsbewegung ist es umgekehrt. Je häufiger Regentage sind, um so mehr Wasser geht für die Durchfeuchtung des Bodens bei sonst gleicher Niederschlagshöhe verloren. Während für die Durchfeuchtung des nackten Bodens während der wärmeren Jahreszeit die Niederschläge belangreich sind, also das nackte Land in dieser Zeit ziemlich gleichmässig und stark angefeuchtet ist, ist das bebaute Land in der kälteren Jahreszeit am feuchtesten, da in der wärmeren die Pflanzen soviel Wasser verbrauchen, dass der

[1]) S. Bot. J., XVIII, 1 Abth, p. 30.

Boden ausgetrocknet wird und sein Wassergehalt stark schwankt. Die Vegetation wird geschädigt, wenn die atmosphärische Wasserzufuhr im Winter unzulänglich ist. Diese ist also für die Erntehöhe ebenso bedeutsam als die während der Vegetationszeit. 2. Das Grundwasser füllt im Sommer in 1—1,2 m dicken Böden alle Hohlräume aus und seine Schwankungen steigen und fallen im nackten Boden mit den Niederschlagsmengen. Im bebauten Boden sammelt sich während des Sommers selbst in 1,2 m mächtigen Schichten kein Wasser an. Unter sonst gleichen Bedingungen besitzt Quarzsand den grössten Grundwasserstand; es folgen der Reihe nach Lehm, Kalksand und Torf. Matzdorff.

29. **Wollny, E.** Ueber die Messung der atmosphärischen Niederschläge in Rücksicht auf die Bodencultur. (Forsch. Agr., 14. Bd. Heidelberg, 1891. p. 452—462.)

Da selbst nahe bei einander liegende Stationen, wie dies bei München sich constatiren liess, verschiedene Ergebnisse liefern, ist im Interesse der Landwirthschaft ein enges Netz von Regenstationen wünschenswerth. Matzdorff.

30. **Oliver, F. W.** Ueber die Wirkung des städtischen Nebels auf cultivirte Pflanzen. (G. Fl., XL, 1891, p. 498—499, nach Journ. of the Horticultural Society 1891.)

31. **Halsted, B. D.** and **D. G. Fairchild.** Influence of Moisture upon Dehiscent Fruit. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 81—85.)

32. **Rathay, E.** Ueber die Einwirkung des Blitzes auf die Weinrebe. (Bot. C., XLVI, 1891, p. 380—381.)

33. **Bonnier, G.** Cultures expérimentales dans les Alpes et les Pyrénées. (Revue générale de botanique 1890.) (Ref. in B. S. B. France, XXXVIII, 1891, revue bibliogr., p. 37—38.)

34. **Schimper, A. F. W.** Ueber Schutzmittel des Laubes gegen Transpiration, besonders in der Flora Javas. (Sitzber. d. Kgl. Preuss. Akad. d. Wissensch. z. Berlin, VII, 1890.) (Ref. nach Bot. C., XLV, 1891, p. 53—57.)

Geht auch auf allgemein pflanzengeographische Fragen ein, z. B. die Gründe für das Aufhören der Baumvegetation auf tropischen Bergen, die chemische Beschaffenheit des Substrats als Schutz gegen Transpiration. Die derbe Structur der Blätter soll kein Schutz gegen Kälte sein.

35. **Schmidt, C.** Ueber den Blattbau einiger xerophiler Lilifloren. (Bot. C., XLVII, 1891, p. 1—6, 33—42, 97—107, 164—170.)

36. **Völcker, K.** Untersuchungen über das Intervall zwischen der Blüthe und der Fruchtreife von *„Aesculus Hippocastanum“* und *„Lonicera tatarica“* Giessen, 1891. 43 p. 8°. Mit 2 Karten.

Verf. giebt für die beiden genannten Pflanzen Tabellen, welche ausser der Lage der Beobachtungsorte und der die Brauchbarkeit der Beobachtungen charakterisirenden Zahl der Beobachtungsjahre das Datum der ersten Blüthe und der ersten Fruchtreife sowie einen Vergleich mit Giessen enthalten. Aus diesen ergiebt sich für die erste Art eine regelmässige Abnahme des Zwischenraums zwischen beiden Beobachtungen nach Norden hin, die je weiter nach Norden, um so geringeren Schwankungen unterworfen ist, wie Verf. anzunehmen scheint, weil da geringere Schwankungen zwischen Festlands- und Küstenklima vorkommen. Doch zeigen auch da die am Meer gelegenen Orte längere Zwischenräume. Bei letzterer Art (für welche weit weniger Beobachtungen vorliegen) zeigt sich ebenfalls ein deutlicher Einfluss der See. „Je mehr die Orte im Gebirge und im Innern von Deutschland liegen, desto kleiner wird das Intervall und um so geringeren Schwankungen ist es unterworfen“, während diese an der Küste grösser sind, das Intervall länger ist. Die beigegebenen Karten veranschaulichen dies durch verschiedene Farbentöne auf's deutlichste.

37. **Meehan, Th.** *Melia Azederach* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 151), aus Samen von Alabama und Mississippi gezogen, waren nicht winterhart in Germantown bei Philadelphia, wohl aber solche aus virginischem Samen; das Gleiche gilt von *Magnolia grandiflora*.

b. Phänologische Beobachtungen. (R. 38—57.)

38. **Jahresbericht der forstlich-phänologischen Stationen Deutschlands.** Heraus-

gegeben im Auftrag des Vereins deutscher forstlicher Versuchsanstalten von der Grossh. hessischen Versuchsanstalt zu Giessen. V. Jahrg., 1889. Berlin (J. Springer), 1891. 125 p. 8°. 2 M.

Dieser werthvolle Bericht, der besonders, wenn mehrere Jahrgänge vorliegen (vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 15, R. 68) brauchbares Material für die klimatischen Anforderungen der Waldpflanzen liefern kann, ist ganz dem im vorigen Jahrgang dieses Berichtes genannten entsprechend eingerichtet, nur ist die Zahl der Beobachtungen um zwei geringer als im vorigen Jahre. Die Holzsamenernte war im Beobachtungsjahr eine geringe, was durch die sehr ungünstige Witterung zu erklären, da auf einen harten, langandauernden Winter, ein spätes, theilweise nasses Frühjahr folgte und dann eine ziemlich lange, anhaltende Wärme- und Dürreperiode, welche vielfach ein Misslingen der Culturen verursachte; auch machten sich Frühjahrs- und Sommerfröste geltend. Am ungünstigsten war das Resultat bei der Rothbuche, am günstigsten bei beiden Ulmen und Esche, unter den Nadelhölzern nur noch bei Kiefer und Fichte erträglich.

39. **Hoffmann, H.** Phänologische Beobachtungen. (Forts. d. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 15, R. 37 erwähnten Arbeit.) (Bes. Abdr. aus dem 28. Bericht d. oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilkunde. Giessen, 1891. p. 25—52.)

Der Bericht enthält ausser den Beobachtungen von zahlreichen Orten Mitteleuropas und Angaben über neue Literatur aus dem Gesammtgebiete der Phänologie diesmal noch eine Ordnung zahlreicher Stationen nach der mittleren Blüthezeit der wichtigsten Frühjahrspflanzen, einen kurzen Hinweis über Brauchbarkeit der Phänologie zur Wetterprognose, vieljährige Beobachtungen an denselben Exemplaren (Holzpflanzen) oder Beeten (Stauden) in Giessen (vgl. hierzu auch die Bot. J., XV, 1887, 2, p. 45. No. 319 erwähnte grössere Arbeit des Verf.'s) und endlich über thermische Vegetationsconstanten (vgl. Eb. sowie Bot. J., XIV, 1886, 2, p. 99, R. 20).

40. **Groth, H. H.** Aus meinem naturgeschichtlichen Tagebuche. Beobachtungen und Aufzeichnungen für einen fruchtbaren naturgeschichtlichen Unterricht. Langensalza, 1891. 158 p. 8°. (Ref. nach Bot. C., XLVIII, 1891, p. 148—149.)

Enthält auch phänologische Beobachtungen.

41. **Knuth, P.** Phänologische Beobachtungen in Schleswig-Holstein im Jahre 1890. (Heimath, I, 1891, p. 41—49.)

Verf. hatte im Frühjahr 1890 zu phänologischen Beobachtungen in der Provinz aufgefordert, aber nur verhältnissmässig wenige Mittheilungen erhalten. Er fordert hier von neuem auf dazu, giebt Erläuterungen und Anweisungen allgemeiner Natur und theilt am Schluss die Ergebnisse der eingelaufenen Beobachtungen in tabellarischer Form mit. In jeder Beziehung schliesst er sich mit Recht eng an Hoffmann an. Im Ganzen liegen Beobachtungen von 18 Orten vor. Ueber Beobachtungen (doch ohne genaue Datenangabe) aus demselben Orte vgl. auch „Junge, Culturwesen d. deutschen Heimath" (R. 174).

41a. **Dannmeier, H.** Phänologische Beobachtungen. (Eb., p. 62—63.)

Weitere Aufforderung im Anschluss an obigen Aufsatz.

42. **Lange, O.** Phänologische Beobachtungen in der Altmark. (Arch. f. Landes- u. Volkeskunde d. Prov. Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen, I, 1891, p. 116—120.)

Verf. theilt 27jährige Beobachtungen an Stachelbeeren, Johannisbeeren, Kirschen, Pflaumen, Schlehen, Weissdorn, Hollunder, Haselstrauch, Veilchen, Roggen, Dotterblume, Schneeglöckchen, Crocus und Hopfen mit und knüpft weitere Erörterungen an die der Sauerkirsche.

43. **Toepfer, H.** Phänologische Beobachtungen in Thüringen, 1890 (10. Jahr). (Eb., p. 121—125.)

Fortsetzung der Bot. J., XVIII (1890), 2. Abth., p. 15, R. 42, genannten Arbeit mit Beobachtungen von denselben Stationen.

44. **Koepert, O.** Phänologische Beobachtungen aus dem Ortskreise des Herzogthums Sachsen-Altenburg aus dem Jahre 1890. (Eb., p. 147—149.)

Auf Anregung der eben neu aus dem vorjährigen Bericht citirten Arbeit sind Be-

obachtungen von Altenburg, Treben, Russdorf und Ronneburg an 22 Pflanzenarten zusammengestellt für folgende Phasen „erste Blüthe offen", „allgemeine Blüthe", „erste Fruchtreife", „erste Blattoberfläche sichtbar" und „allgemeine Laubverfärbung".

45. **Kramer, F.** Phytophänologische Beobachtungen für Chemnitz in den Jahren 1887 und 1888. (11. Ber. d. Naturw. Ges. zu Chemnitz. Chemnitz, 1890. p. 158—159.)

Enthält 24 Angaben über erste Blüthe, 4 über Fruchtreife, 9 über Blattentfaltung und 8 über Laubverfärbung und Blattfall (meist für beide Jahre).

46. **Ziegler, J.** Pflanzenphänologische Beobacbtungen zu Frankfurt a. M. (Bericht über die Senckenbergische naturf. Ges. in Frankfurt a. M., 1891, p. 21—108.)

Wiedergabe der Gesammtergebnisse von phänologischen Beobachtungen bei Frankfurt a. M. aus einer grossen Zahl von Jahren, versehen mit allgemeinen Bemerkungen über die beobachteten Arten (vgl. auch R. 46, 119, 210, 228, 269, 310), einem Pflanzenkalender für den Ort und Mittheilungen über wiederholtes Blühen, Belauben und Fruchtreifen.

47. **Schultheiss, Fr.** Phänologischer Bericht. Witterung und Vegetationsentwicklung in den Jahren 1887 und 1888. (Jahresber. d. naturhist. Ges. zu Nürnberg, 1888. Nürnberg, 1889. p. 44—78.)

Enthält ausser den Beobachtungen für 1887 und 1888 und einigen einleitenden Begleitworten eine Uebersicht über die Beobachtungen seit 1882 und einen Vergleich derselben mit Giessener Beobachtungen. Darnach ist im Durchschnitte von 7 Jahren Giessen $1^1/_2$ Tage vor Nürnberg (1888 : 2 Tage).

48. **Tomaschek, A.** Phänologische Rückblicke in die Umgebung Brünns. (Verhandl. d. Naturf. Ver. Brünn, XXVIII. 8°. 23 p. — Cit. nach Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 93.)

49. **Achter Bericht der meteorologischen Commission des naturforschenden Vereins in Brünn.** Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Jahre 1888. Brünn, 1890.

Enthält p. 161—168 phänologische Beobachtungen aus dem Pflanzenreiche, und zwar: 1. Laubentfaltung (frische Triebe der Nadelhölzer), 2. Beginn der Blüthe von Bäumen und strauchartigen Gewächsen, 3. Beginn der Blüthe krautartiger Gewächse, 4. Fruchtreife, 5. Epochen einiger einjährigen Culturgewächse.

50. **Poggenpohl, W. A.** Phytophänologische Beobachtungen über die Phasen der Entwicklung von wildwachsenden und cultivirten Pflanzen, angestellt im Kaiserl. Garten und auf den Feldern der Ackerbauschule zu Uman im Gouvernement Kiew in den Jahren 1886, 1887, 1888 und 1889 (Scripta botanica horti Universitatis Imperialis Petropolitanae III, fasc. 2, p. 119—181. 8°. St. Petersburg, 1891. [Russisch.]). (Ref. nach Bot. C., L, p. 280—281.)

Die Arbeit enthält Daten für 465 Arten, aus denen das Ref. im Bot. C. diejenigen für das Schema von Hoffmann und Ihne hervorhebt.

51. **Akinfieff, J. J.** Phänologische Pflanzenbeobachtungen in der Umgebung von Jekaterinoslaw (Eb. III, 1., p. 62—83). Forts. d. B. J., XVII, 1889, 2., p. 44, R. 41 genannten Arbeit, aus der im Bot. C., LI, p. 375, die für das Schema von Hoffmann und Ihne (und zwar dieses Mal für 1888—1889) mitgetheilt werden, wie früher im Bot. C., XL, für 1884—1887.

52. **Aggeenko, W.** Flora taurica I. Pflanzengeographie der Taurischen Halbinsel (8°. 132 p. St. Petersburg, 1890 [erscbien aber erst Ende Febr. 1891.] [Russisch.]) (Ref. in Bot. C., LI, p. 323—327). Enthält phänologische Beobachtungen (vgl. im Bot. C.).

53. **Tscherepachin, R. P.** Ber. über d. Versuchsfeld der Poltawischen Landw. Ges. in d. Jahre 1885—1887. (Poltawa, 1888. 154 p. 4°. Russ. cf. Bot. C., v. 48, p. 267.)

Enthält phänologische Beobachtungen, aus denen Herder im Bot. C. die für Hoffmann-Ihnes Tabelle nennt.

54. **Selenzoff, A.** Skizze des Klimas und der Flora des Gouvernements Wilna. (Scripta botanica horti Universitatis Imperialis Petropolitanae, T. III. Petropoli, 1890 et 1891. Fasc. 1, p. 21—64. Fasc. 2, p. 227—336. [Russisch.])

Enthält nach Bot. C., LI, p. 280—281 phänologische Beobachtungen, die dort theilweise wiedergegeben sind.

55. **Suseff, P.** Untersuchung der Flora der Domäne Bilimbai im Kreise Katharinenburg im Gouvernement Perm. (Memoiren der Uralischen Naturforsch.-Ges., Bd. XII, Heft 2, p. 13—41, Folio. Katharinenburg, 1891. [Russisch.])

Enthält nach Bot. C., LI, p. 168—169 auch phänologische Beobachtungen, die dort wiedergegeben sind.

56. **Slowzoff, J. J.** Materialien zur Phytographie des Gouvernements Tobolsk. I. Phytographische Beschreibung des Kreises Tjumen. (Memoiren der Westsib. Abtheilung d. Kaiserl. Russ. Geogr. Ges., Theil XII, gr. 8°, II, 256, XXXVIII p. Mit 1 Karte und 5 Tabellen. Omsk, 1891. [Russisch.]) (Ref. im Bot. C., LIII, p. 87 ff.)

Enthält phänologische Beobachtungen aus den Jahren 1885—1887, die theilweise im Bot. C. wiedergegeben sind.

57. **Lindsay, R.** Report on the Progress of Vegetation at the Royal Botanic Garden, Edinburgh, from July 1889 to June 1890. (Transact. and Proceedings of the Botanical Society, XVIII. Edinburgh, 1890. p. 469—478.)

Verf. giebt eine Uebersicht über das Wetter für jeden einzelnen Monat in der angegebenen Zeit, sowie eine Uebersicht der in jedem Monat in Edinburgh blühenden Pflanzen und endlich eine Uebersicht über den Beginn der Blüthezeit der Frühjahrspflanzen dort in den Jahren 1888—1890.

c. Auffallende (vermuthlich durch klimatische Verhältnisse bedingte) Erscheinungen. (R. 58—88.)

Vgl. auch R. 402 (Bermudas im Mai), 540 u. 545 (Frühjahrsblüthen), 558 (Winterpflanzen), 579, 767.

58. **Kihlman.** Photographien einiger uralter Bäume. (Bot. C., XLVI, 1891, p. 379.)

58 a. **Gadeau de Kerville, H.** Les vieux arbres de la Normandie. Etude botanico-historique, Fasc. I. av. 20 pl. euphotogravure, toutes inédites et faites sur les photographies de l'auteur. (Extr. du Bull. d. l. Soc. des Amis des Sciences nat. de Rouen, 1890, p. 195—301.) (Ref. in Bot. C., LI, p. 362.)

58 b. **Wittrock, V. B.** De horto botanico Bergiano. Acta horti Bergiani, Bd. 1, No. 2, 22 p., gr. 8°, +5 Taf. und 1 Plankarte. Auch Sep. Stockholm, 1891.

Verf. beschreibt den Plan des botanischen Gartens und den Zustand desselben im Jahre 1891. Lage 59° 22′ n. Br. Mitteltemperatur des Jahres 5.35°, Niederschläge 546.94 mm, niedrigste beobachtete Temperatur ($18\frac{9\text{ u. }15}{III}88$) —28.5°, höchste ($18\,^2/_7\,83$) +33° C. — Von Bäumen, die vor der Anlage des Gartens sich hier vorfanden seien erwähnt: Eine Eiche etwa 350 Jahre alt, 1.3 m über dem Boden, 4.42 m im Umkreis; eine Kiefer, Höhe 13.5 m (zu den Aesten 7.4 m); Umkreis bei 1.3 m Höhe 2.34 m und bei 7 m Höhe 2 m. Ljungström (Lund).

59. Die älteste Akazie Deutschlands. (G. Fl., XL, 1891, p. 496) wurde 1721 in Britz bei Berlin gepflanzt.

60. **Treichel, A.** Ueber starke Bäume (Sonderabdruck aus dem Bericht über die XIII. Wanderversammlung des Westpr. Bot.-Zoolog. Vereins zu Schwetz a. W. am 17. Mai 1890. Schriften der Naturf.-Ges. zu Danzig N. F., VII. Bd., 4. Heft.)

Besonders eine alte Buche und ein Hollunder von 90 cm Umfang in Kopfhöhe werden hervorgehoben, doch auch noch andere starke Bäume erwähnt.

61. **Hori, S.** Wonders of the Vegetable World (Japanisch). (The Botanical Magazine, V, 1891, p. 92—95).

62. An Abnormal Gingko Tree (Japanisch). (Eb. No. 56.)

63. The Large *Cryptomeria* Tree in the Sasago Pass (Japanisch). (Eb.)

64. The Largest *Elaeagnus* in the Eastern part of the main Island of Japan (Japanisch.) (Eb. No. 58.)

65. **Schilberszky, K.** Órias napraforgó. Eine riesige Sonnenblume. (Supplementhefte zum T. K. Budapest, 1891. 16. Heft. p. 192. [Magyarisch.])

Verf. theilt mit, dass er in dem regenreichen Sommer des Jahres 1891 bei Vám-

puszta im Comitate Fehér ein Exemplar von *Helianthus annuus* sah, welches eine Höhe von mehr als 300 cm hatte und ein anderes bei Török-Balint, (Com. Pest), welches getrocknet einen 478 cm langen Stengel hatte. Staub.

66. **Wiesbaur**, J. Pflanzen, besonders Bäume u. Sträucher, die zum zweiten Male blühten. (Natur und Offenbarung, XXXVII, p. 52 f.) Münster, 1891. (Ref. in Bot. C., XLVII, 1891, p. 83.)

67. **Ascherson**, P. Herbstblüthe von *Ledum* und anderer *Bicornes*. (Verhandl. Brand, XXXII p., LXIV—LVII.)

Neben diesen phänologischen Beobachtungen sind die folgenden und vorangehenden Bemerkungen über *Ledum* und *Myrica* von Bedeutung für die allgemeine Pflanzengeographie durch Erörterung der Frage nach dem Alter der Pflanzen in unserer Flora. (Gelegentlich wird auch auf Volksnamen und Volksgebräuche Bezügliches erwähnt.)

68. **Saunders, J.** Autumnal Blossoming of *Mercurialis perennis*. (J. of B., XXIX, 1891, p. 85.) (Vgl. auch eb., 1890, p. 356.)

Die Herbstblüthe scheint bei dieser Art häufig zu sein; sie ist von der Frühlingsblüthe verschieden.

69. **Halstedt, B. D.** Prairie Flowers of late Autumn. (Pop.-Sci. Monthly, XXXVIII, 229—236.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 31.)

70. **Solla, R. F.** Sulla vegetazione intorno a Follonica nella seconda metà di novembre. (N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 330—334.)

Verf. entfaltet ein kurzes Bild der Vegetation um Follonica (am tyrrhenischen Meere) in der zweiten Novemberhälfte. Die Landschaft ist, in Folge der Herbstregen, welche die Lebensthätigkeit wieder aufwecken, nicht nur in grünenden Schmuck gehüllt — wozu sich das dunkle Laub der Kork-, Stecheiche, der Myrthe, Pistacie, Phillyree etc. harmonisch gesellt — sondern prangt auch in üppigem Blüthenschmucke; Verf. zählt ungefähr 40 blühende Phanerogamen auf, wovon nur wenige (*Lobularia maritima, Reseda Phyteuma, Bellis silvestris,* etc.) typisch spätblühende Arten sind.

Der eigenthümliche Vegetationscharakter des Gebietes, der einigermaasen an die Steppen erinnert, prägt sich auch darin aus, dass die in Blüthe stehenden Gewächse vornehmlich an Seitentrieben oder an neuen Schösslingen ihre Blüthen tragen, während die Hauptaxen mit den Rückständen der Früchte ganz verdorrt sind und nur noch vom Grunde aus neue Lebensthätigkeit zu entfalten vermögen. So mischt sich in das bunte Bild der Blüthenpracht und des lebhaften Grüns auch noch das Fahle und Gelbliche der Frühjahrsvegetation, welche die sengenden Strahlen des Sommers erstickt haben. Solla.

71. **Solla, R. F.** Altri cenni sulla vegetazione nei diutorni di Follonica. (N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 522—525.)

Verf. erstreckt die phänologischen Beobachtungen um Follonica auf die Dauer vom December bis zum darauffolgenden Februar, wobei die Pflanzenwelt — abgesehen von wenigen Gewächsen, wie *Arbutus Unedo, Osyris alba, Juniperus phoenicea* etc. — eine Ruheperiode von ungefähr sechs Wochen durchmachte. Anfangs Februar standen bereits mehrere Zwiebelgewächse und verschiedene ephemere in Blüthe. — Die ausnehmende Winterkälte im Januar verlief ohne sichtliche Nachtheile für die Vegetation.

Von Interesse scheint noch aus Ref. Mittheilung hervorzugehen: das sporadische Vorkommen von *Calluna vulgaris*, die abgeschlossene Verbreitung von *Erica multiflora* und die Gegenwart von *Chamaerops humilis* im Gebiete. Solla.

72. **Pirotta, R.** Alcune piante in fiore raccolte nei diutorni di Roma. (N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 494—495.)

Verf. theilt folgende Funde (Ende März in Blüthe) mit, welche für die römische Campagna von Interesse sind:

Tulipa praecox Ten. auf den Wiesen nächst Tor di Quinto. — *Ornithogalum nutans* L. längs der Parioli-Allee gegen Acqua Acetosa zu. — *Iris* sp., d. i. eine der *I. Pseudopumila* Ten. sehr nahe verwandte, nicht leicht bestimmbare Art, wahrscheinlich von anderen Autoren vielfach als *I. pumila* oder *I. lutescens* — in welche Gruppe die

betreffende Art hineingehört — angesprochen. Kommt auf dem angeführten Standorte von *Tulipa praecox* vor, doch fand Verf. nur noch zwei Exemplare blühend, aber nicht gut erhalten. Die nähere Bestimmung wird darum aufgeschoben. Solla.

73. **Ziegler**, J. (46). Die Blüthe von *Alnus glutinosa* leidet um Frankfurt a. M. oft durch Frost, umsomehr, da die Pflanze besonders an tieferen feuchten Stellen vorkommt. *Cytisus Laburnum* ging im Winter 1879/80 vielfach zu Grunde, während andere Exemplare sich hielten. *Mahonia aquifolium* leidet nicht selten im Winter, kommt aber noch bei 760 m vor. *Morus nigra* ging (im Gegensatz zu Kronberg) 1879/80 zu Grunde.

74. **Becalli**, A. Gli effetti del freddo nell' inverno 1890—91 alla Villa Ada sul Lago Maggiore. (B. Ort. Firenze, an. XVI, p. 302—304.)

Verf. berichtet über die Folgen des strengen Winters 1890—91 auf die Vegetation der Villa Ada am Lago Maggiore.

Nebst einer Anzahl Pflanzen, welche zu Grunde gingen (*Acacia paradoxa* u. a., *Casuarina* sp., alte Exemplare von *Pritchardia robusta* und *P. filifera*, welche in freier Erde aber bedeckt waren, *Corypha australis, Kentia Balmoreana* etc.), erwähnt Verf. die nachtheiligen Wirkungen bei mehreren anderen So verloren die meisten *Eucalyptus*-Arten ihr Laub: *Eriobotrya japonica* begann erst anfangs Juli zu treiben; *Acacia cultriformis* in geschützter Lage, wurde arg beschädigt; andere minder geschützte gingen zu Grunde. Schliesslich gedenkt Verf. auch mehrerer Gewächse, welche die empfindliche und langandauernde Kälte (— 7 bis — 8° C.; und noch im März — 4° C. am Morgen, — 1 bis — 2° C. Mittags!) ertrugen, so unter anderen: Araucarien selbst unbedeckt, *Brahea Roezlii, Jubaea spectabilis*, verschiedene *Chamaerops* und *Sabal*, junge Exemplare von *Cycas revoluta*, von *Embothrium coccineum* und *Doryanthes excelsa*, einzelne *Agave, Yucca, Dasylirion, Eucalyptus amygdalina, E. glauca* etc. Solla.

75. **Saccardo**, P. A. Corrispondenza. (B. Ort. Firenze, an. XVI, p. 155.)

Verf. berichtet in der vorliegenden Correspondenz über die Folgen des strengen Winters 1890—91 auf die Vegetation im botanischen Garten zu Padua, woselbst durch mehrere Wochen das Thermometer auf — 8 bis — 12° wies.

So gingen völlig zu Grunde unter anderen: *Aloysia citriodora* Ort., *Solanum jasminoides* Pont., *Physianthus albens* Mart., *Retinospora dubia* Carr. (ein junges Exemplar), *Yucca aloifolia* L. u. s. w. Exemplare von *Passiflora coerulea* L., *Cerasus caroliniana* Mchx., *Nerium Oleander* L., *Viburnum sinense* Col., *Dracaena indivisa* Forst., *Phlomis fruticosa* L. u. a. starben bis zum Stammgrunde ab. Andere Holzgewächse verloren nur ihre Zweige, wie: *Viburnum Tinus* L., *Evonymus Schottii* Ettgsh., *Juniperus virginiana* L., *Melia Azedarach, Cupressus Macnabiana* Murr. u. a. — Hingegen blieb ein *Ficus stipulata* Thunb. im Freien auf einer Mauer gegen Westen zu ausgebreitet erhalten. Solla.

76. Die Folgen des letzten Winters. Nach den Berichten der Herren Brettschneider, Koopmann und Perring in der Versammlung des Ver. z. Bef. d. Gartenb. am 28. Mai 1891. (G. Fl., XL, 1891, p. 346—349, 384—387.)

77. **Köhler**, H. Die Verluste von Pflanzen im Winter 1890/91. (G. Fl., XL, 1891, p. 518—523.)

78. **Douglas**, J. Coniferous Trees and the late Winter. (G. Chr., IX, 1891, p. 767.)

79. Effects of the Winter in Belgium. (Eb. p. 340.)

80. The severe Winter in Paris. (Eb. p. 203—204.)

Bezieht sich wesentlich auf Zierpflanzen.

81. **Macdowall**, A. B. Severe Winters. (Eb. p. 118.)

82. **Lovel**, J. The severe Winter: Birds and Berries. (Eb. p. 246.)

83. The frost at Belvoir. (Eb. p. 246.)

Ausser Zierpflanzen werden auch Gemüse berücksichtigt. So ist z. B. Salat und Kohl auch an geschützten Orten getödtet.

84. Effects of the frost. (Eb. p. 212.)

Besonders Kohlarten wurden vernichtet, doch auch sogar Waldpflanzen.

85. **Cook**, W. A. Effect of the Frost upon Brassicus. (Eb. p. 85.)

86. **Turner, H.** Frost in the Garden. (Eb. p. 151.)

Bezieht sich namentlich auf Gemüse.

87. **Woodward, G.** The frosts im Mid Kent. (Eb. p. 679.)

Als nach heissen Tagen vom 11.—13. Mai am 16. d. M. Frost eintrat, litt namentlich die Apfelblüthe sehr, doch auch Spargel, Erbsen, Johannis- und Stachelbeeren, während die Pflaumen- und Birnenblüthen wegen des Schutzes durch Blätter verschont geblieben scheinen.

88. Frost on early peas. (Eb. p. 757.)

89. **Webster, J. B.** Planting wild unfertile Land. (G. Chr., IX, 1891, p. 44.)

Verf. empfiehlt die Bepflanzung eines zu feuchten Bodens mit Birken, Espen, Pappeln, Bergeschen und *Salix Caprea*, da diese den Boden entwässern und zum Tragen von Wäldern vorbereiten.

90. **Weed, W. H.** The formation of travertine and siliceous sinter by the vegetation of hot springs. (9th Ann. Rep't. U. S. G. S., p. 619—676. Washington, 1890.) (Cit. und ref. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 31—32.)

Verf. weist auf den Einfluss der Pflanzen (besonders Algen) auf Ausscheidung mineralischer Stoffe (namentlich der Kieselsäure) aus dem Wasser in Quellen (z. B. dem Yellowstone Geysir) hin. (Vgl. auch B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 27—28.)

91. **Ebermayer, E.** Untersuchungen über den Einfluss lebender und todter Bodendecken auf die Bodentemperatur. (Forsch. Agr., 14. Bd. Heidelberg, 1891. p. 379—399.)

Fünf mit gleicher Erde versehene Flächen werden mit achtjährigen Rothbuchen, gleichalten Fichten, einer 5—6 m dicken Moosschicht, angesätem Gras bedeckt, beziehungsweise kahl gelassen. Die Bedeckung des Bodens gleicht die Wärmeschwankungen aus. Moos hindert die Erwärmung nicht, wohl aber die Abkühlung des Bodens. Gras lässt den Boden fast ebenso warm werden, wie Moos, verhindert aber die Auskühlung weniger. Die Waldpflanzen erschweren die Erwärmung mehr als die andern Decken. — Für die Pflanzencultur ist also die Bedeckung mit todtem Material von Nutzen.

Matzdorff.

92. **Früh, J.** Der gegenwärtige Standpunkt der Torfforschung. (Ber. d. schweiz. bot. Ges., I, 1891, p. 62—79.)

Der gewöhnlichen Anschauung entsprechend unterscheidet Verf. Hochmoore oder supra-aquatische Moore (wesentlich aus *Sphagnum cymbifolium*, *Eriophorum vaginatum* und *Calluna*, in Nordwestdeutschland aus *Erica tetralix* gebildet) und Flachmoore oder infra-aquatische, die aber durch Uebergänge verbunden sind. Der Process der Vertorfung wird eingehender besprochen.

Hervorgehoben werden mag nur noch, dass grössere praealpine Hochmoore fast stets *Pinus montana* var. *uncinata* trugen und dass diese Coniferen umgekehrt immer ein Hochmoor anzeigen.

93. The influence of Pine Trees upon Temperature. (G. Chr., X, 1891, p. 522.)

Die Anpflanzung von Fichten und Kiefern als Schutz der Gartenpflanzen wird empfohlen, da diese sehr unempfindlich gegen Kälte sind.

6. Geschichte der Floren. (R. 94—152.)

Vgl. auch R. 26, 371 (im Uebr. vgl. bezügl. der Verbreitungsmittel den biolog. Theil dieses Jahresber.), 443 (Gesch. d. Fl. Nordamerikas), 499 (Vegetation nach Bränden), 647 (Gesch. d. Fl. Grönlands), 656 (Desg. f. Sibirien), 708 (*Turnera ulmifolia*), 771.

94. **Borbás, V.** A növények vándorlása s Budapest florájának vendégei. Die Wanderung der Pflanzen und die Gäste der Flora von Budapest. (Pótfüzetek zum T. K., 1891, XIII. Heft. Budapest, 1891. p. 1—18 [Ungarisch].)

Verf. hält die Wanderung der Pflanzen für den wichtigsten Factor in der Pflanzengeographie. Soweit er dies in der Flora von Budapest nach seinen eigenen Beobachtungen nachweisen zu können vermeint, theilt er seine diesbezüglichen Erfahrungen und Ansichten mit.

Staub.

95. **Naumann**, **F.** Beitrag zur westlichen Grenzflora des Königreichs Sachsen. (Sitzber. u. Abhandl. d. Naturw. Ges. Isis 1890. Dresden, 1891. p. 35—40.)

Auf diese Arbeit, über welche im Bericht über „Pflanzengeographie von Europa" zu berichten ist, mag hier kurz hingewiesen werden, da auf Pflanzenwanderungen eingegangen wird. Die Kalkflora findet besondere Berücksichtigung.

96. **Pasquale, F.** Sulla varietà pompeiana del Laurus nobilis. (N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 222—224.)

Verf. untersuchte ein nächst der Porta Stabiana zu Pompei aus 4 m Tiefe ausgegrabenes Stammstück. An demselben waren noch einzelne belaubte Reiser erhalten, die nähere mikroskopische Untersuchung der Blätter liess den Lorbeerbaum erkennen. Bei eifrigem Nachsuchen wurden auch im Umkreise zahlreiche Früchte gesammelt. Diese sind aber klein und rundlich. Anfangs vermuthete Verf., dass eine fossile Art vorliege, doch fand er später bei Neapel einen lebenden Lorbeerbaum, welcher ähnliche Früchte hervorbrachte. Nichts destoweniger wünscht Verf. die vorliegende Varietät statt *sphaerocarpa*, mit Hinweis auf den Fund an historischer Stätte, *Laurus nobilis* var. *pompejana* genannt zu wissen. Solla.

97. **Wettstein, R. v.** Ueber die fossile Flora der Höttinger Breccie. (Bot. C., XLV, 1891, p. 13—14.)

Bespricht die Begleitpflanzen von *Rhododendron Ponticum*, die nach fossilen Resten schon im Tertiär mit ihm in den Nordalpen auftreten.

98. **Baltzer, A.** Geologisches. (Mitth. d. Naturf. Ges. zu Bern, 1891, p. 93—102.) (Ref. in Engl. J., XIV. Literaturber. p. 77.)

Aus interglacialen Ablagerungen von Cadenabbia auf der Südseite der Alpen werden *Fagus silvatica, Acer Pseudoplatanus, Rhododendron ponticum, Picea excelsa* ausser anderen noch nicht sicher bestimmten Arten genannt.

99. **Wettstein, R. v.** Ueber *Picea Omorica* Panc. und deren Bedeutung für die Geschichte der Pflanzenwelt. (Bot. C., XLVII, 1891, p. 43—44.)

Verf. betrachtet die Art als Relicten aus der Tertiärzeit. (Im Uebrigen vgl. bei Europa.)

Ueber das geologische Alter von Waldbäumen vgl. auch R. 290.

100. **Nathorst, A. G.** Bemerkungen über Professor Dr. O. Drude's Aufsatz: „Betrachtungen über die hypothetischen vegetationslosen Einöden im temperirten Klima der nördlichen Hemisphäre zur Eiszeit". (Engl. J., Beibl. No. 29, p. 53—65.)

Verf. fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen, die gegen die Bot. J., XVII, 1889, 2., p. 49—51, R. 81 besprochene Arbeit gerichtet sind, in folgende Sätze zusammen:

1. Das skandinavische Inlandeis war während der Zeit der höchsten Vereisung (von Schneealgen abgesehen) eine vegetationslose Einöde, über welche keine Pflanzenwanderung stattfinden konnte.

2. Es kann keine Rede davon sein, dass der grösste Theil des arktischen Florenelementes, welches Grönland und Skandinavien verbindet, dort an geschützten Stellen, auf mannichfach sich verschiebenden Küstenplätzen, sowie auf den dem Eise auflagernden Moränen etc., die Eiszeit überdauert und während dieser Periode zur Verbreitung des arktischen Elementes südwärts zum mittleren Europa hin das Meiste beigetragen habe.

3. Ebenso unbegründet ist die Behauptung, „dass selbst die Waldvegetation in jener Periode von Skandinavien nicht nothwendig ausgeschlossen sei, denn

4. die Flora der glacialen Ablagerungen beweist aufs Bestimmteste, dass eine hocharktische Vegetation die erste war, welche den skandinavischen Boden nach der Abschmelzung des Eises besiedelte, und dass das Klima erst sehr allmählich wärmer wurde, so dass die Waldvegetation erst nach mehreren Jahrtausenden in Skandinavien einwandern konnte.

5. Dieselbe Flora beweist ferner, dass der Rand des skandinavischen Inlandeises zur Zeit der höchsten Vereisung, wenigstens zum Theil von einer arktischen Flora umsäumt war. Wenn es auch wahrscheinlich ist, dass dasselbe für den ganzen Umkreis gilt, so muss jedoch zugestanden werden, dass hinreichende Fossilreste fehlen, um dies endgiltig ent-

scheiden zu können. Wir müssen indess fernere Aufschlüsse abwarten, bis die Frage als entschieden betrachtet werden kann.

6. Erst bei der totalen Abschmelzung des Inlandeises traten solche Verhältnisse ein, dass die Pflanzen auf dessen Moränen möglicherweise wandern konnten, was aber für die Waldvegetation Skandinaviens nicht gelten kann.

Vgl. indess hierzu Drude's Bemerkungen im Geographischen Jahrbuch, XV, p. 351. Ueber ähnliche Fragen vgl. R. 67.

100a. **Nathorst, A. G.** Den Arktiska florens forma Utvredning i länderna öster och söder and Ostersjön (Die einstige Ausbreitung der arktischen Flora in den Ländern östlich und südlich von der Ostsee). (Zeitschr. „Ymer", 1891 und Separat. Stockholm, 1891. p. 116—147. 8°. Mit einer Karte und einer Profilskizze.)

Nach einer Uebersicht der Untersuchungen über das Vorkommen von arktischen Pflanzenresten, die von ihm selbst und Anderen früher ausgeführt worden, geht der Verf. zu einem Bericht über die Reise über, die er als Vega-Stipendiat im Sommer 1891 vorgenommen. Dieselbe wurde von Petersburg aus angetreten. Bei Kunda in Esthland wurden in einem Lehmlager unter einem Torfmoor Blätter von *Salix polaris, S. herbacea, Betula nana, Dryas octopetala* gefunden. In Livland kamen bei Samhof *Salix reticulata*, bei Pingo *Dryas*, bei Wieratz *Betula nana, Salix reticulata, Dryas* u. a. vor, bei Stutschewo im russischen Gouvernement Vitebsk *Betula nana, Dryas* und *Polygonum viviparum*.

Von Russland wurde die Reise nach Preussen fortgesetzt. Bei Danzig wurden die Bernsteingruben besucht, und der Verf. schildert diese und berührt das Entstehen der verschiedenen Bernsteinsorten. Bei Schroop, Kreis Stuhm, wurden *Dryas, Betula nana* und *Salix polaris*, am Krampkewitzer See in Pommern *Betula nana* und *Dryas*, bei Nautrow in Mecklenburg *Betula nana, Salices* u. a. angetroffen. Schliesslich untersuchte Verf. bei Prajensdorf in Holstein ein vom Nordostseecanal durchschnittenes Süsswasserbecken, wo *Salix polaris, Dryas, Potamogeton, Myriophyllum* und verschiedene andere Reste einer arktischen Vegetation gefunden wurden. Der Verf. ist überzeugt, dass genauere Untersuchungen der betreffenden Gegenden noch viele Fundorte an den Tag bringen werden und betont, dass es nach diesen Untersuchungen unleugbar ist, dass die ganze östliche und südliche Küstenstrecke der Ostsee einst von arktischer Vegetation bedeckt war.

Simmons (Lund).

101. **Sernander, R.** Ueber das Vorkommen von subfossilen Strünken auf dem Boden schwedischer Seen. (Bot. C., XLV, 1891, p. 336—340, 365—368.)

102. **Nathorst, A. G.** On the geological history of the prehistorie flora of Sweden. (Nature, LX, No. 1036, p. 453 ff.)

Verf. geht auf die Veränderungen in der Flora Schwedens nach der Eiszeit ein (vgl. auch Bot. C., XLVI, 1891, p. 54—55.)

103. **Sernander, R.** Einige Beiträge zur Kalktufflora Norrlands. (Bot. C., XLVIII, 1891, p. 6—12.)

104. **Tanfiljef, G.** Ueber subfossile Strünke auf dem Boden von Seen. (Eb., p. 71—72.)

105. **Shaler, N. S.** The Antiquity of the Last Glacial Period. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., XXV, p. 258—267.) (Ref. in B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 308—309.)

106. **Sitensky, F.** Ueber die Torfmoore Böhmens in naturwissenschaftlicher und nationalöconomischer Beziehung mit Berücksichtigung der Moore der Nachbarländer. I. Theil. Naturwissenschaftlicher Theil. Prag. 8°. 226 p. 4 Taf. (Cit. nach Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 175.)

(Ausführliches Referat in Bot. C., LII, p. 375—379.) Ueber ähnliche Themata vgl. noch R. 92.

107. **Fischer-Benzon, R. v.** Die Moore der Provinz Schleswig-Holstein (Sonderabdr. aus Bd. XI, Heft 3 der Abhandl. d. naturw. Ver. in Hamburg. Hamburg, 1891. 80 p. 4°.) (Vgl. auch die Bot. J., XVII, 1889, 2, p. 54, R. 89 kurz erwähnte Arbeit.)

Vor 50 Jahren wies Steenstrup nach, dass sich in Dänemark vier Vegetationsperioden unterscheiden liessen, die der Zitterpappel, Kiefer, Eiche und *Alnus glutinosa*,

was von Vaupell theilweise bestätigt wurde, wenn er auch keine so strenge Scheidung der Perioden zugab, besonders da die Birke häufiger in den untersten Schichten sei als die Pappel; die jetzige Periode bezeichnete er zweckmässiger nach der Buche als nach *Alnus*. Nathorst wies 1870 in Süsswasserbildungen Schonens Reste arktischer Pflanzen nach; später wurde Aehnliches für Seeland, Mecklenburg, die Schweiz und England von ihm nachgewiesen. Blytt wies nach, dass im südöstlichen Norwegen die Moore mit der Meereshöhe an Tiefe zunehmen und dass die höchst gelegenen Moore meist die ältesten sind, da Norwegen sich seit der Eiszeit gehoben; er brachte dies mit einem Wechsel trockener und regenreicher Perioden in Verbindung (vgl. über diese Frage auch Bot J., XII, 1884, 2, p. 144—116, R. 101—104). Dass in Schleswig-Holstein sich ähnliche Resultate ergeben, wie die Steenstrup's, wurde vom Verf. schon in obengenannter Arbeit gezeigt. Nun giebt Verf. eine Uebersicht über die bisher in Torfmooren dort und in den Nachbarländern gefundenen Pflanzen. Die sicherbestimmten Arten sind folgende: *Nymphaea alba* (von Seeland, Landwehr, Gross Bornholt und Beldorf), *Nuphar luteum* (Gross Bernholt und Beldorf), *Sclerocarpus obliquus* (verw. *Nuphar*, gef.: Gross Bornholt und Boldorf), *Cratopleura holsatica* Weber (äusserlich ähnlich *Halopleura Victoria* Caspary — gef.: Gross Bornholt), *Moehringia trinervia* (Lanenburg), *Tilia platyphyllos* (Eb.), *T. parvifolia* (Seeland — auf Lolland auch anscheinende Uebergänge zwischen diesen beiden; in anderen Fällen ist nur die Gattnng, nicht die Art zu erkennen), *Acer campestre* (Belzig, Soltan, Honerdingen, Helgoland [?]), *A. platanoides* (Seeland, Schonen, Lanenburg, Soltau; während er bei Lanenburg nicht mehr zu gedeihen scheint, kommt er in Südschweden noch gut fort), *Prunus avium* (Schweden), *Dryas octopetala* (Seeland, Schweden, Neetzka, wie bei Projensdorf in der Böschung des Nordostseecanals), *Trapa natans* (Jütland, Seeland, Schweden, Hechtmoor, Lauenburg, Gross Bornholt), *Myriophyllum spicatum* (Beldorf), *Hippuris vulgaris* (Eb.), *Ceratophyllum demersum* (Beldorf, Hamburg, Soltau), *C. submersum* (Lauenburg, Landwehr), *Saxifraga oppositifolia* (Seeland), *Cornus sanguinea* (Lauenburg, Belzig), *Viscum album* (Lunden, Winterbeck, Knden), *Galium uliginosum* (Beldorf), *Vaccinium uliginosum* (Jütland), *V. Myrtillus* (Soltau), *V. Oxycoccus* (Seeland, Himmelmoor, Esinger Moor, Lauenburg), *Andromeda polifolia* (Seeland, Esinger Moor, Gross Bornholt), *Calluna vulgaris* (Seeland, Himmelmoor, Esinger Moor, Hechtmoor, Gjenner, Winterbohn, Lunden, Lauenburg, Hohenbörn, Beldorf, Ostfriesland, sowie nach Pollenresten in Purpesseln und Holland; sie findet sich in älteren Mooren in fast gleichem Niveau mit der Kiefer, meist etwas höher; Aehnliches gilt nach F. E. Koch bei Sülze in Mecklenburg; E. Ch. Hansen fand auf Seeland mit ihr Reste von *Andromeda, Scheuchzeria, Alnus, Populus, Pinus* u. a., vgl. auch R. 7), *Erica tetralix* (Esinger Moor, Ostfriesland und nach Pollenresten in Holland; dass diese und die vorige nicht solchen Antheil an der Bildung der Moore haben, wie Grisebach annahm, hat Früh bei Papenburg gezeigt, wo das Moor unten aus Rasentorf mit *Phragmites*, *Carex* u. a. besteht und erst oben Heidearten enthält), *Ilex aquifolium* (Goss Bornholt, Belzig), *Fraxinus excelsior* (Seeland, Norwegen, Soltau und Honerdingen; da sie für Schleswig-Holstein durch Krause [Kieler Zeitung vom 15. März 1891] auch urkundlich aus dem Jahr 1314 für die Gegend von Uetersen nachgewiesen, kann man nicht mehr zweifeln, dass sie dort heimisch; wahrscheinlich wird sie auch da sich noch in Mooren nachweisen lassen), *Menyanthes trifoliata* (Jütland, Seeland, Norwegen, Himmelmoor, Esinger Moor, Winterbahn, Lanenburg, Winterbeck, Landwehr, Beldorf, Holland), *Utricularia Brendti* (Soltau), *Juglans regia* (Soltau), *Fagus silvatica* (Jütland, Seeland, Himmelmoor, Esinger Moor, Soltau und Honerdingen; auf Seeland finden sich mit ihr vergesellschaftet *Betula, Quercus pedunculata, Acer platanoides* und *Tilia parvifolia*), *Quercus pedunculata* (Seeland, Hechtmoor, Lauenburg, Winterbeck, Soltan), *Qu. sessiliflora* (Seeland, Schweden, Soltau; betr. der Art unsichere Funde von verschiedenen Orten), *Corylus Avellana* (Seeland, Norwegen, Schweden, Esinger Moor, Lauenburg, Winterbeck, Landwehr, Beldorf, Hamburg, Nordsee, Soltan; nach Pollenresten noch von Schwarzort, Purpesseln, Güstrow, Ostfriesland und Holland; bei Beldorf hatte der Haselstrauch das Unterholz in einem lichten Eichwald gebildet), *Carpinus Betulus* (Lauenburg, Gross Bornholt, Beldorf, Helgoland, Belzig, Soltan und Honerdingen). *Betula verrucosa* (Neetzka, Himmelmoor, Gjenner, Lnnden, Lauenburg, Winterbeck, Landwehr,

Beldorf), *B. pubescens* (Seeland, Norwegen, Schweden, Neetzka), *B. nana* (Seeland, Schweden, Neetzka, Beldorf; an letzterem Orte scheint sie ein Zeitgenosse der Kiefer, wie jetzt in Ostpreussen; andere Birkenfunde sind betreffs der Art zweifelhaft), *Alnus glutinosa* (Seeland, Schweden, Esinger Moor, Nordsee, Helgoland, Belzig, Soltau, sowie nach Pollenresten in Schwarzort, Purpesseln, Güstrow, Ostfriesland und Holland), *Myrica Gale* (Winterbahn, Lunden, Soltau und Jütland), *Salix pentandra* (Beldorf), *S. Caprea* (Winterbeck, Landwehr, Beldorf), *S. cinerea* (Winterbeck, Landwehr, Seeland, Schweden), *S. aurita* (Esinger Moor, Lauenburg, Winterbeck, Landwehr, Beldorf), *S. arbuscula* (Neetzka?), *S. herbacea* (Seeland, Schweden), *S, polaris* (Eb., sowie neuerdings in der Böschung des Nordostseekanals bei Projensdorf), *S. reticulata* (Seeland, Schweden, Neetzka), *S. pyrenaica* (Neetzka; verschiedene unsichere Weidenarten noch von anderen Orten), *Populus tremula* (Jütland, Seeland, Schweden, Himmelmoor, Lunden, Lauenburg, Landwehr, Beldorf, Nordsee, Kuden, Helgoland, Soltau, sowie höchst wahrscheinlich von Schwarzort), *Alisma Plantago* (Seeland), *Scheuchzeria palustris* (Eb. und Ostfriesland), *Potamogeton natans* (Gross Bornholt, Beldorf), *Iris Pseudacorus* (Seeland, Lauenburg und nach Pollenresten in Holland), *Scirpus lacustris* (Norwegen), *S. caespitosus* (Jütland, Seeland, Esinger Moor, Ostfriesland), *Eriophorum vaginatum* (Norwegen, Himmelmoor, Hechtmoor, Gjenner, Winterbahn, Lauenburg, Hohenhörn, Nordsee, Ostfriesland, Holland; in Schleswig-Holstein immer in Gesellschaft von *Sphagnum* und *Calluna* oberhalb der Kiefer), *Carex panicea* (Gross Bornholt, Beldorf), *Phragmites communis* (Jütland, Norwegen, Purpesseln, Himmelmoor, Gjenner, Winterbahn, Lunden, Lauenburg, Schulau, Winterbeck, Dückerswisch, Beldorf, Nordsee, Ostfriesland, Holland, Soltau; die Art muss früher in Schleswig-Holstein viel verbreiteter gewesen sein als heute, etwa wie jetzt an der unteren Donau, an der Theiss, dem Kaspi- und Aralsee), *Juniperus communis* (Gjenner, Beldorf), *Pinus silvestris* (Jütland, Seeland, Norwegen, Schweden, Himmelmoor, Esinger Moor, Hechtmoor, Gjenner, Lauenburg, Dückerswisch, Gross Bornholt, Beldorf, Nordsee, Ostfriesland, Belzig, Soltau, sowie nach Pollen in Schwarzort und Holland), *Picea excelsa* (Schulau, Beldorf, Nordsee, Kuden).

Von den genannten Fundorten sind nur die von Kuden, Helgoland, Belzig, Soltan und Honerdingen als praeglacial oder altdiluvial zu bezeichnen. Nach Rückzug des Eises lässt sich erkennen:

1. die Periode der Zitterpapel, in der neben diesem Baum von Holzpflanzen nur Birken und Weiden nachweisbar sind. Allmählich entwickelte sich dann

2. die Periode der Kiefer, in der neben der Leitpflanze zunächst der Haselstrauch, dann auch Fichte, Eiche, Linde, Spitzahorn und Hainbuche, endlich vereinzelt auch *Cornus sanguinea* und *Ilex* erscheinen; in und zwischen *Sphagnum*-Polstern siedelten sich *Calluna*, *Andromeda polifolia, Vaccinium Oxycoccus* und *Eriophorum vaginatum* an. Die Kiefer bedeckte das ganze Gebiet in mehr minder lichten Beständen mit Unterholz von Weiden, Birken u. a. mit eingesprengten Partien von Hainbuche, Spitzahorn, Eiche, Linde, Zitterpappel und Birken, und überall, wo sie Platz gewinnen konnte, breitete sich die Heide aus. Krause hat das Vorkommen von *Dianthus Carthusianorum* auf Amrum und *Veronica spicata* auf Röm (denen sich noch *Koeleria glauca* von Röm zugesellen lässt) als Beweis dafür angesehen, dass die Nordseeinseln sich vom Festland trennten, bevor die Eiche der herrschende Waldbaum wurde. In dieser Periode haben sich im Gegensatz zur ersten auch Torfmoosmoore oder Hochmoore gebildet, die durch ihre Ausbreitung und ihr energisches Wachsthum vielfach dem Kieferwald verderblich wurden. Die Marschen waren ursprünglich ungeheure Rohrfelder, deren Reste heute als Darg bezeichnet werden, vielfach mengten sich Cyperaceen hinein und bildeten Rasentorf, indem Birken und Zitterpappeln sowie *Myrica* als Reste erscheinen. Ueber diesen Bildungen tritt *Sphagnum*-Torf mit *Calluna* u. a. auf. Diese Moore müssen als interglacial bezeichnet werden. Durch das zweite Vorrücken des Eises, mit dem gleichzeitig die Westküste weiter ostwärts verschoben wurde, scheinen dann die Kieferwälder grösstentheils vernichtet worden zu sein und es begann

3. die Periode der Eiche, in der neben diesem Baum namentlich der Haselstrauch in dichten Beständen erschien. Mit der Eiche gleichzeitig hat eine Zeit lang noch (wie ja auch heute) die Buche die Wälder gebildet, bis durch deren Vorherrschen begann

4. die Periode der Buche (von Steenstrup als die der Erle bezeichnet), ohne dass wesentliche klimatische Aenderungen nachweisbar wären. Von den Pflanzen der Kieferwälder haben sich einige in den Eichwald und seine Reste, die Kratts, gerettet. Nach dem Eindringen der Buche haben sich im Buchenwalde selbst nur solche Pflanzen des Eichwalds halten können, die sich an Beschattung gewöhnen konnten, die übrigen sind entweder unterdrückt oder haben sich in lichtere Waldbestände zurückgezogen. Unter den Pflanzen des Eich- und Buchwalds ist kaum eine, die auf Mooren fortkommen könnte; daher finden sich in den oberen Torfschichten, wenn sie nicht Waldmooren angehören, meist nur die gewöhnlichen Moorpflanzen.

Es lassen also sich die vier in norwegischen Mooren von Blytt nachgewiesenen Perioden in Schleswig-Holstein im Wesentlichen auch nachweisen. Mecklenburg hat mit Seeland und Schonen auch eine arktische Flora gemein, die sich ansiedelte, ehe die Bildung der Torfmoore begonnen hatte, im Uebrigen scheinen da ähnliche Verhältnisse geherrscht zu haben; an der Grenze gegen Pommern ist zu unterst eine Strauchvegetation, über dieser zahlreiche Kieferreste, darüber Heide nachweisbar. Aus Oldenburg wissen wir durch Schacht (Peterm, Mittheil., 29, 1883, p. 11), dass unter dem Moor bis zu einer Tiefe von 9 m Kiefern, Birken, Erlen und Haselsträucher vorkommen, auf der Wasserscheide bei Moslehöhe in höchstens der halben Tiefe mächtige Eichen, so dass auch da ähnliche Perioden nachweisbar sind, wie sie die folgende Tabelle ausschliesslich nach Untersuchungen in Schleswig-Holstein zeigt.

	Alt-diluvial	Periode der Zitterpappel	Periode der Kiefer	Periode der Eiche	Periode der Buche
Tilia platyphyllos . . .			†		
Acer platanoides . . .	†		†		
Vaccinium Oxycoccos . .			†	†	†
Andromeda polifolium .			†	†	†
Calluna vulgaris . . .			†	†	†
Ilex aquifolium	†			†	†
Fraxinus excelsior . . .	†	?	?	?	?
Fagus silvatica	†			†	†
Quercus pedunculata . .	†		†	†	†
Corylus Avellana . . .	†	†	†	†	†
Carpinus Betulus . . .	†		†	†	†
Betula verrucosa . . .		†	†	†	†
Alnus glutinosa	†	?	?	†	†
Myrica Gale			†	†	†
Salix pentandra . . .			†	†	†
„ *Caprea*		†	†	†	†
„ *cinerea*		†	†	†	†
„ *aurita*		†	†	†	†
Populus tremula . . .	†	†	†	†	†
Juniperus communis . .			†	†	†
Pinus silvestris	†		†	†	
Picea excelsa	†		†		

108. **Knuth**, P. Die Pflanzenwelt der nordfriesischen Inseln. (Sep. Abdr. aus „Schriften d. Naturwissenschaftl. Vereins f. Schleswig-Holstein", IX. Kiel, 1891. 39 p. 8°.)

Die Arbeit verdient hier nur erwähnt zu werden, weil auch auf die Frage einer ehemaligen Bewaldung der nordfriesischen Inseln eingegangen wird, auch einige Waldkräuter als Beweise dafür genannt werden. Im Uebrigen vgl. den Bericht über „Pflanzengeographie von Europa".

109. **Krause, E. H. L.** Ueber die inländischen Bäume Schleswig-Holsteins. (Kieler Zeitung. Grosse Ausgabe. 15. März 1891. Drittes Blatt.)

Salix fragilis, Populus hybrida, Ulmus campestris, Tilia ulmifolia, Acer platanoides, Pirus communis, P. torminalis und *Fraxinus excelsior* werden hinsichtlich ihrer Heimathsberechtigung kurz besprochen; auch wird die Geschichte der Wälder Schleswig-Holsteins gestreift.

110. **Weber, C.** Die Pflanzendecke Schleswig-Holsteins. (Vortrag, gehalten in der Hauptversammlung des Schleswig-Holstein'schen Landwirthschaftl. Generalvereins zu Hohenwestedt, am 6. Juni 1890. Kiel, 1890. 13 p. 8°.)

Der Vortrag muss hier erwähnt werden, da auch auf die Geschichte der Wälder, speciell der Eichenbestände eingegangen wird. Im Uebrigen vgl. Pflanzengeographie von Europa.

111. **Weber, C.** Oberfläche des Bodens Schleswig-Holsteins. (Sonderabdr. aus „Jahreshefte des Schleswig-Holstein Landw. Generalvereins für das Jahr 1891. 4 p. 8°.)

Erwähnt als Zeugen der Eiszeit die Polarweide.

112. **Knuth, P.** Die Fichte, ein ehemaliger Waldbaum Schleswig-Holsteins. (Bot. C., XLVII, 1891, p. 225—226.)

Auf die Arbeit sei auch in diesem Theil des Bot. J. ausdrücklich verwiesen, weil Verf. viel Werth auf die Priorität dieser Entdeckung zu legen scheint, gegenüber der Nichtbeachtung durch Fischer-Benzon u. A., und Ref. ausdrücklich brieflich darauf aufmerksam machte.

113. **Krause, E. H. L.** Die Ursachen des säcularen Baumwechsels in den Wäldern Mitteleuropas. (Naturw. Wochenschr., 1891, vol. 6, p. 493—495.)

Anknüpfend an vorgenannten Aufsatz und an die Theorien von Blytt, Vaupell u. A. über die Abhängigkeit des Baumwechsels als Folge von Klimaänderungen bespricht Verf. noch die Theorie von Müller in Kopenhagen, welcher darauf hinweist, dass seeländische Buchenwälder absterben, weil die Buchen zur Bildung einer so grossen Humusschicht beitragen, dass schliesslich die jungen Buchen darin nicht mehr zu keimen vermögen. Er selbst glaubt, dass Klimawechsel wohl der Hauptgrund für die Aenderungen im Bestande der Bäume sei, dass aber auch Menschen und Thierwelt wesentlich mit dazu beigetragen haben.

114. **Kraśan, F.** Ergebnisse der neuesten Untersuchungen über die Formelemente der Pflanzen. (Engl. J., Beibl. No. 29, p. 25—39.)

Allgemeine Untersuchungen über Formelemente der Pflanzen, die sich aber speciell an die deutschen *Quercus* und *Fagus*-Arten, wie an Untersuchung fossiler Formen anschliessen.

115. **Korzchinsky, S.** Ueber die Entstehung und das Schicksal der Eichenwälder im mittleren Russland. (Engl. J., XIII, 1891, p. 471—485.)

Verf. hält die Eichwälder überhaupt nur für eine vorübergehende Vegetationsformation. Die Beziehungen der Pflanzendecke zum Klima hält er für geringer als gewöhnlich angenommen wird. Die Eichwälder vermehren sich erfahrungsgemäss wenig durch natürliche Besamung, da Eichen Licht zur Entwicklung verlangen. Nur wenn andere Bäume fern bleiben, kann Eichenurwald sich erhalten. (Dies ist vielfach in den Auewäldern im Ueberschwemmungsgebiet der Flüsse der Fall. Ref.!) (Ausführl. Ref. in Bot. C., Beihefte II, 5, p. 346—348.)

Ueber Grenzen von Waldbäumen und deren Genossen vgl. auch R. 5 u. 293. Ueber Genossenschaften vgl. auch R. 19, 20, 21 (*Corydalis cava* in Buchenwäldern).

116. **Grüss, J.** Aus dem Kampfe um das Dasein der Nadelhölzer im Hochgebirge. (Mitth. d. Deutsch. u. Oest. Alpenver., 1891, No. 1. 4°. 2 p.)

117. **Illes, N.** Fanemek válta kozása az erdöben. Baumwechsel im Walde. (E. L. Jahrg. 30. Budapest, 1891. p. 720—728. [Magyarisch.])

Verf. kann zur Geschichte des Baumwechsels in den Wäldern einen interessanten Beitrag geben. Bei Malaczka in der Marchebene (Ungarn) gedeihen im Flugsande Waldkiefern, die bereits schlagbares Alter erreicht haben. Ueberall waren in diesem Walde junge Eichenschösslinge zu sehen, mitunter in solcher Menge, dass die Beforstung des Waldes

mit dieser Baumart mit Sicherheit vorauszusehen war. Schriftliche Aufzeichnungen bewiesen es, dass im vorigen Jahrhundert an der Stelle der Kieferwälder Eichenwälder standen, die nun wieder zu neuem Leben erstehen werden. I. erklärt dies damit, dass die Kiefer den Boden nicht verbessere, sondern im Gegentheil verschlechtere — der grosse Harzgehalt der fallenden Nadeln — und so sich selbst die Bedingung der Fortexistenz entziehe.

Staub.

118. **Malme, Gust. O. A.** En exempel på menniskans inflytande på florans utveckling (= Ein Beispiel des Einflusses des Menschen auf die Entwicklung der Flora). (Bot. Not., 1891, p. 112—114. 8°. Lund, 1891. Auch Sep.)

Verf. untersuchte die Veränderungen der Vegetation einer mit mehreren edlen Laubbäumen bewachsenen natürlichen Wiese, nachdem diese abgeholzt und zu Weideplätzen gemacht worden war. Die Fichte nahm bald überhand und von den Laubbäumen konnten nur die Birke und *Salix Caprea* ihr Fortkommen finden. Die früher charakteristischen phanerogamen und kryptogamen Pflanzen verschwanden mehr oder weniger schnell und vollständig, um anderen Platz zu machen. Ljungström (Lund).

119. **Ziegler, J.** (46). *Convallaria majalis* wird durch sammelnde Kinder sehr nachgestellt, ist daher um Frankfurt a. M. wild selten. *Populus pyramidalis* wird auf Chausseen immer seltener. *Prenanthes purpurea* ist wild um Frankfurt noch selten. *Primula elatior* und *officinalis* häufig in weiterer Umgebung der Stadt, selten in näherer, da sie vielfach zum Verkauf gepflückt werden. (Aus ähnlichem Grunde wird wohl letztere um Luckenwalde wild ganz fehlen und *Convallaria* dort sehr selten sein. Ref.)

120. **Commission für die Flora von Deutschland.** Bericht über neue und wichtigere Beobachtungen aus dem Jahre 1890. (Ber. D. B. G., IX, 1891, p. [93]—[199].)

Enthält wie immer auch Nachrichten über neu verschleppte oder verwilderte Arten.

121. **Ascherson, P.** *Juncus tenuis* Willd. und andere Adventivpflanzen in der Berliner Flora. (Verh. Brand., XXXII, p. 38—44.)

Mit obiger Pflanze, über deren Verhalten als Wanderpflanze Verf. ausführlichere Mittheilungen liefert, sind noch bei Berlin *Teucrium Scorodonia* und *Hypericum pulchrum* eingeschleppt. Auch *Stenactis annua*, *Silene Armeria*, *Cuscuta lupuliformis*, *Lepidium micranthum*, *Silene tatarica*, *Trifolium diffusum* und *Torilis microcarpa* werden aus gleicher Gegend als Adventivpflanzen genannt.

122. **Junge, A.** Die Ruderal- und Baggerflora hiesiger Gegend. (Verh. d. Vereins f. naturwissenschaftl. Unterhaltung zu Hamburg 1886—1890. Hamburg, 1891. p. 52—109.)

Nach einer Einleitung, in welcher namentlich die Ruderalplätze und die Art der Einschleppung der Pflanzung besprochen werden, folgt ein ausführliches Verzeichniss aller Adventivpflanzen; da die wichtigsten neueren Funde in den Ber. D. B. G. hervorgehoben werden, muss Ref. hier sich mit dem kurzen Hinweis auf die sonst entschieden werthvolle Arbeit des Raumes wegen beschränken. Aehnliches gilt für

123. **Schultheiss, F.** Sporadische Pflanzen der Localflora Nürnbergs. (Jahresber. d. Naturforsch. Ges. zu Nürnberg 1888. Nürnberg, 1889. p. 79—88.)

Als Beispiel rascher Pflanzenverbreitung wird *Matricaria discoidea* aus Nordamerika genannt, das neuerdings durch Getreide eingeschleppt scheint, wie schon im vorigen Jahrhundert *Oenothera biennis*, *Galinsoga parviflora* und *Erigeron canadense*.

124. **Smyth, D. B.** Additions to the flora of Kansas. (Transact. Kansas Acad. sci. vol. 12, 1891, p. 105—119.)

125. **Bruhin, Th. A.** *Galium triflorum* Michx. (D. B. M., IX, 1891, p. 77.)

G. triflorum Michx. möchte Verf. nicht als Relict aus der Glacialperiode betrachten, sondern glaubt, da es in Nordamerika häufig ist, dass es von einem unternehmenden Yankee in Graubünden eingeführt sei. (Für erstere Theorie scheint Ref. doch ihr Vorkommen in Nordeuropa zu sprechen.)

126. **Halsted, B. D.** The Migration of Weeds. (Reprint from Proc. A. A. A. S., XXXIX, p. 304—311.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 288.)

127. **Steinworth, H.** Fremde Flora in der Nähe von Wollwäschereien. (Jahreshefte d. Naturw. Ver. f. d. Fürstenthum Lüneburg, XI. Lüneburg, 1890. p. 127—129.)

Bei Döhren unweit Hannover beobachtete Verf. folgende mit Wolle eingeschleppte Pflanzen: *Martynia proboscidea, Cynodon Dactylon, Andropogon Ischaemum, Chenopodium ficifolium, Ch. glaucum, Ch. hybridum, Ch. rubrum, Ch. opulifolium, Ch. album, Ch. urbicum, Albersia Blitum, Amarantus silvestris, A. prostratus, A. retroflexus, Xanthium spinosum, Medicago maculata, M. denticulata, Melilotus parviflorus, Malva borealis, Coronopus Ruellii, C. didymus, Datura Tatula* u. a.

Auch einige Gartenflüchtlinge haben sich eingenistet, so *Alternanthera polygonoides, Sicyos angulatus* u. a.

128. **Cockerell, T. D. A.** European Aliens in America. (J. of B., XXIX, 1891, p. 76–78.)

Als neue Eindringlinge in Amerika werden genannt (meist aus Colorado): *Ranunculus acer, Nasturtium officinale, Capsella Bursa-pastoris, Saponaria Vaccaria, Malva rotundifolia, Trifolium pratense, repens* und *hybridum, Medicago lupulina* und *sativa, Sonchus oleraceus, Arctium Lappa, Chrysanthemum Leucanthemum, Convolvulus arvensis, Plantago maior, P. lanceolata* (in Amerika nur von Brooklyn bekannt), *Chenopodium album, Polygonum aviculare, P. Convolvulus, Cannabis sativa, Phalaris canariensis, Phleum pratense, Setaria viridis, Dactylis glomerata.*

Vgl. R. 138 sowie die dort citirten Ref.

129. **Bennett, A. W.** European Aliens in America. (J. of B., XXIX, 1891, p. 121.)

Die heimische und eingeschleppte Form von *Plantago maior* sollen verschieden sein. Von den von Cockerell (R. 128) genannten Arten beobachtete Verf. 1884 in den Oststaaten, besonders im Hudson-Thal: *Chrysanthemum Leucanthemum, Plantago maior, Chenopodium album* und *Polygonum aviculare, Daucus Carota, Achillea Millefolium* und *Linaria vulgaris* waren gleichfalls gemein. Letztere beiden werden von Wood als heimisch betrachtet (ob mit Recht?). Am Caskill-Hotel waren *Achillea millefolium* und *Plantago maior* ganz gemein. *Linaria vulgaris* war 1884 westlich von Winnipeg die einzige britische Art, bis in der alpinen Flora der Rocky Mountains wieder solche auftraten.

130. **Macmillan, C.** Les plantes européennes introduites dans la vallée de Minnesota. (Revue générale de Bot., III, 1891, p. 288—292.)

Vgl. Bot. C., 41, p. 216—217, wo die Arten nach der Gegend ihres hauptsächlichsten Auftretens geordnet, genannt sind.

131. **Rose, J. N,** Two new weeds for the United States. (Bot. G., XVI, 1891, p. 262.)

Orobanche racemosa ist auf Tabak- und Hanffeldern in Illinois beobachtet, eine *Salsola* in Norddakota.

132. **Parish, B.** Notes on the Naturalized Plants of Southern California (Zoë I, 7—10, 56—59, 122–126, 182—188, 205—210, 261—265, 301–304 and II, 26–34.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 224.)

28 Arten werden besprochen, darunter *Daucus Carota,* die noch nur auf einer Wiese bei St. Elmo, als einzigem Ort in Kalifornien, beobachtet ist.

Vgl. dazu R. 500.

133. **Davidson, A.** Immigrant Plants in Los Angeles County, California. (West Am. Sci., VII, 138—140.)

Genannt werden: *Capsella Bursa pastoris, Erodium cicutarium, E. moschatum, Melilotus parviflorus, Lolium perenne, L. temulentum, Dactylis glomerata, Phleum pratense, Festuca Myurus, Phalaris Canariensis, Poa annua, Eragrostis poaeoides, Panicum crus-galli, Bromus racemosus, Medicago sativa, M. denticulata, M. lupulina, Trifolium arvense, Brassica nigra, B. campestris, Meutha piperita, Marrubium vulgare, Nasturtium officinale, Malva borealis, Convolvulus arvensis, Sileue Gallica, Stellaria media, Cerastium triviale, Anthemis Cotula, Silybum Marianum, Centaurea melitensis, Souchus oleraceus, S. asper, Taraxacum officinale, Vicia sativa, Dipsacus fullonum, Polygonum aviculare, Chenopodium album, Plantago maior, P. lanceolata* und *Urtica urens.*

Vgl. auch R. 452.

134. **Lazendy, W. R.** Changes in the flora of Frankliu county, Ohio, during the past 50 years; a note on plant distribution. (Cit. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 263.)

135. **Detmars, Miss F.** An Introduceed Weed, Prickly Lettuce. (Journ. Columbus Hot. Soc., V, 53, 54, pl. IV.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 31.)

Lactuca Scariola scheint ein gefährliches Unkraut in Ohio zu werden.

136. The Canada Thistle. (Third Ann. Rept. W. Va. Agric. Exp. Sta., 118—121 pl. VIII, IX.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 193)

Aufforderung, *Cnicus arvensis* auszurotten.

137. **Wills, A. W., Badger, E. W., Druce, G. Cl., Hillhouse.** 4. Rep. of the Committee, for the purpose of collecting information as to the Disappearance of Native Plants from their Local Habitats. (Rep. 61. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. London, 1892. p. 359—363.)

Verzeichniss von 25 Samenpflanzen und 19 Gefässkryptogamen, die an gewissen Oertlichkeiten Grossbritanniens ausgerottet oder fast vernichtet sind.

Matzdorff.

138. Report of the Secretary of Agriculture 1890. (Cloth 8 vo. 612 p., illustrated.) (Washington, DC, 1890. Also reprints of reports of Chief of Division of Vegetable Pathology and Chief of Division of Forestry.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 225.)

Behandelt u. a. schädliche Unkräuter. Vgl. hierzu R. 523, 535, 545, 547, 559, 561, 571, 578, 583.

139. **Magnus, P.** Kurze Notiz über *Galinsoga parviflora*. (Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 237.) (Vgl. Bot. J., XVIII, 1890, p. 23, R. 92.)

Obige Art scheint sicher erst seit Kurzem (etwa 1888) bei Meran aufgetreten zu sein.

140. **Wilhelm, G.** Ein lästiges Unkraut. (Das Franzosenkraut, *Galinsoga parviflora* Cav.) (Oest. Landw. Centralbl., I, Heft 1, p. 1—7.) (Ref. nach Bot. C., XLVIII, 1891, p. 234.)

Ein Exemplar bringt 36,851 Früchte hervor, wodurch die riesig schnelle Verbreitung sich erklärt.

Betr. *Impatiens parviflora* vgl. R. 189.

141. **Herder, F. v.** Ein neuer Beitrag zur Verbreitung der *Elodea Canadensis* in Russland. (Bot. C., XLVII, 1891, p. 295.)

142. **Herder, F. v.** Neuester Beitrag zur Verbreitung der *Elodea Canadensis* im Gouvernement St. Petersburg. (Bot. C., XLVIII, 1891, p. 165—166.) (Vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 24, R. 96)

143. **Schilberszky, K.** Az átokhinár Budapesten. *Elodea canadensis* bei Budapest. (T. K. Budapest, 1891, p. 372—374. Mit 1 Abbild. [Magyarisch.])

Verf. entdeckte einen neuen Standort von *Elodea canadensis* Rich. bei Budapest und hält es für wahrscheinlich, dass diese Pflanze ebenfalls von einem Privatgarten aus seine Verbreitung in den seichten Uferstellen der Donau fand. Staub.

143a. **Beck, G. R.** Die Wasserpest (*Elodea canadensis* Mx.) in Oesterreich-Ungarn. (Mitth. d. Sect. f. Naturk. d. österr. Tour.-Club, III, No. 9. 4°. 3 p.) (Cit. nach Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 413.)

144. **Niessner, L.** Vorkommen der *Elodea canadensis* bei Zittau. (Verhandl. d. Naturf. Ver., Brünn, XXVIII. 15 p 8°.)

145. **Rothert, W.** Ueber das Vorkommen der *Elodea canadensis* Rich. in den Ostseeprovinzen. (Sitzber. d. Naturf. Ges. bei d. Univ. Dorpat, IX, 1890. Dorpat, 1891, p. 300—302.)

Verf. fand *Elodea* in Edinburg bei Riga, doch nur als einzelnen, abgebrochenen, aber frischen Zweig. Sie ist bisher nur für Livland und Ingermannland bekannt, sonst aus Russland fehlend. Auch für Livland ist diese seit 11 Jahren bis auf den Fund des Verf.'s nicht bekannt.

146. **Tanfiljew, G.** Zur Frage über das Aussterben der *Trapa natans*. Russ. u. französ. Résumé. (Rev. des sc. nat., publ. par la Soc. des Natur. de St. Petersb., 1890, p. 47, 56.) (Cf. Bot. C., vol. 48, p. 109.)

147. **Staab, M.** Die Gegenwart und Vergangenheit der Seerosen. (Engl. J., Beibl, No. 31, p. 1—13.) (Vgl. den Bericht über Palaeontologie.)

148. **Niedenzu, F.** (157) liefert beachtenswerthe Angaben über die Geschichte der *Hamamelidaceae.* Von anderen im vorliegenden Theil der „Natürl. Pflanzenfam." behandelten Gruppen vgl. besonders bei den *Platanaceae.*

149. **Martelli, U.** Per la conservazione del *Cyperus Papyrus* a Siracusa. (N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 531—534.)

Gelegentlich der Entsumpfungsarbeiten in der Umgegend von Syrakus (an den Lysimideen-Tümpeln) entstanden Bedenken, dass die daselbst vorkommenden Exemplare von *Cyperus Papyrus* verdrängt werden sollten, wie die Pflanze aus der Umgegend von Palermo, seit den Bonificirungsarbeiten (1591) daselbst, verschwunden ist. — Hierbei gedenkt Verf. der irrigen, von Parlatore getroffenen Unterscheidung der Papyrusstaude in eine nubische und eine syrische Art; ferner auch der Angaben von Micheli über das Vorkommen dieser Pflanze in Italien, wonach mit einer gewissen Berechtigung zu schliessen wäre, dass die Pflanze zu Micheli's Zeiten noch in Calabrien vorkam, woraus dieselbe aber in der Folge verschwunden ist.

Durch die Behörde wurde später (N. G. B. J., p. 581—582) die Vergewisserung erbracht, dass die Entsumpfungsarbeiten um Syrakus das Vorkommen des *Cyperus Papyrus* daselbst nicht gefährden. Solla.

150. **Krassnoff, A. N.** Vergangenheit und Gegenwart der südrussischen Steppen. (Journ. Charkower Landw. Ges., 1890, p. 105—121. [Russisch.])

151. **Krassnoff, A. N.** Gegenwärtiger Zustand der Frage über die Herkunft der Slobodo-Ukrainischen Steppe. (Charkower Sammler, 1891, p. 188—210. [Russisch.])

152. **Engler, A.** (814). Das Vorkommen einer südamerikanischen Podostemacee *(Tristichia)* in Bergbächen Afrikas kann nicht durch Verschleppung mit Wasservögeln erklärt werden, sondern eher als ein Beweis einstigen Zusammenhangs zwischen Südamerika und Afrika betrachtet werden, welchen auch Süss annimmt.

Keine Pflanze der alpinen Region Abessyniens bietet dem Transport durch Vögel oder Wind Schwierigkeiten. Aehnliches gilt von den zahlreichen Felsen- und Bergwiesenpflanzen des Kilimandscharo, die auch in anderen afrikanischen Gebirgen vorkommen.

Das Auftreten einer *Vatica* in Angola ist vielleicht, da die Gattung sonst nur aus Asien bekannt, auf die ersten Besiedelungen durch Phanerogamen zurückzuführen. Einen wahrscheinlich sehr alten Typus vertritt auch *Rotala repens* in Habesch.

7. Geographische Verbreitung systematischer Gruppen.

(R. 153—162.)

Vgl. auch R. 377 *(Coccoloba)*, 388 *(Dahlia)*, 472 *(Eriocauleae)*, 473 *(Halorageae)*, 474 *(Umbelliferae)*, 475 *(Cornaceae)*, 688 *(Cypripedium)*, 735 *(Sapotaceae)*, 823 *(Xyris)*, 856.

153. **Schumann, C.** *Cacteae.* (Flora Brasiliens. Fasc. 108. Fol. 150 p. 24 Taf. Leipzig, 1890.) (Ref. nach Bot. C., XLV, 1891, p. 55—57.)

Die *Cacteae* umfassen 20 Gattungen mit 850—900 Arten, die mit einer Ausnahme (Afrika, Mauritius mit Ceylon umfassend) in Amerika wohnen. Die weitere Verbreitung zeigt die auf p. 28 befindliche Tabelle:

Ueber die neuen Arten vgl. R. 410.

154. **Baillon, H.** Monographie des Asclepiadacées, Convolvulacées, Polémoniacées et Boraginacées. (Histoire des plantes, p. 221—402. Paris, 1890.) (Ref. nach Bot. C., XLVII, 1891, p. 73—76.)

Die *Periploceae, Stapeliae* und *Secamoneae* sind auf die Alte Welt, die *Gonolobae* auf Amerika beschränkt, die *Asclepiadeae* und *Marsdeniaceae* ungleichmässig auf beide Erdhälften vertheilt; die *Asclepiadeae* bewohnen heisse Erdstriche, nach Europa reichen nur *Periploca* und *Cynanchum.* Die *Convolvulaceae* sind über die ganze Erde verbreitet, sehr zahlreich in der heissen Zone, selten in den kalten Zonen, sie bevorzugen Meeresufer

(Fortsetzung auf p. 28.)

Gattung	Zahl der Arten	Nord-Amerika-	Mittel-amerika, Mexico, Texas	West-indien	Venezuela, Columbia	Guiana, Brasilien, Argentina	Peru, Bolivia, Chile	Unbe-kannte Heimath
Cereus	200	1	64	20	23	24	27	60
Cephalocereus . .	10	—	5	—	—	1	—	4
Epiphyllum . . .	13	—	7	2	—	3	1	1
Zygocactus . . .	2	—	—	—	—	2	—	—
Echinopsis . . .	29	—	5	—	—	6	11	8
Melocactus . . .	32	—	1	20	—	5	1	5
Malacocarpus . .	8	—	—	—	—	8	—	1
Echinocactus . .	146	—	95	1	—	23	19	13
Anhalonium . .	7	—	7	—	—	—	—	—
Leuchtenbergia .	1	—	1	—	—	—	—	—
Mamillaria . .	235	—	191	4	7	—	—	35
Pelecyphora . .	1	—	1	—	—	—	—	—
Pfeiffera	1	—	1	—	—	—	—	—
Hariota	2	—	—	—	—	2	—	—
Rhipsalis . . .	36	—	2	2	1	34	2(3?)	—
Nopalea	3	—	—	1	2	1	—	—
Opuntia	140	10	71	4	2	18?	26	16
Peireskia . . .	13	—	6	2	1	4	2	—
Eulychina . . .	3	—	—	—	—	—	3	—
Eriosyce	1	—	—	—	—	—	1	—
	883	11	457	56	36	136	93	143

(Fortsetzuug vou p. 27.)

und Sandgegendeu. Die *Polemoniaceae* sind meist in Amerika heimisch, besonders im Nordwesten und den Anden; einige wenige kommen im gemässigten Asieu, nur *Polemonium coeruleum* in Europa vor. Die *Boraginaceae* sind über die gauze Erde verbreitet, die *Cordieae, Heliotropeae* und *Ehretieae* bewohuen grösstentheils die heissen, die *Borageae* die gemässigten Länder, die *Hydrophylleae* sind hauptsächlich amerikanisch, namentlich im Süden von Nordamerika vertreten. Ueber desselben Verf.'s Arbeit über *Acanthaceae* vgl. Bot. C., XLVII, p 276—278, wo die Verbreitung der einzelnen Gattungen kurz angegeben, auch auf die Verwendungsweise hingewiesen wird.

155. **Cogniaux, A.** *Melastomaceae.* (Monographiae Phanerogamarum Prodromi nunc continuatia, nunc revisio editoribus et pro parte auctoribus Alphonse et Casimir de Candolle, vol. VII. Parisiis, 1891. 1256 p. 8°.)

Keine Art und selbst keine Gattung der Familie findet sich zugleich in der Alten und Neuen Welt. Die Tribus der *Microlicieae* (258 Arten), *Tibouchineae* (414 A.), *Rhexieae* (41 A.), *Merianieae* (121 A.), *Bertolonieae* (32 A.), *Miconieae* (1077 A.) und *Blakeae* (55 A.) sind ausschliesslich Amerika eigen, die der *Osbeckeae* (168 A.), *Oxysporeae* (62 A.), *Sonerileae* (98 A.), *Dissocheteae* (182 A.) und *Astronieae* (49 A.) nur in der Alten Welt gefunden, die der *Memecyleae* allein mit 2 Gattungen (133 A.) in der Alten Welt und 1 Gattung (40 A.) in Amerika nachgewiesen. Also besitzt Amerika 2038, Asien, Afrika und Oceanien zusammen 692 Arteu.

Im Uebrigen vgl. den Bericht über Systematik, wo auch die neuen Arten zu nennen sind.

155a. **Chodat, R.** Sur la distribution et l'origiue de l'espèce et des groupes chez les Polygalacées. (Archives des sciences physiques et naturelles, 3 pér., T. XXV. 15 Juin 1891, Genève. p. 695—714.)

Verf. weist auf eine Reihe von Uebereinstimmungen in der Verbreitung und dem Bau der *Polygalaceae* hin. So sind die Wüstenformen der verschiedenen Länder vegetativ sehr ähnlich. *Polygala sibirica* zeigt in China mit *P. japonica* so viel Aehnlichkeit, dass sie bisher für diese gehalten ist. Von den zehn vom Verf. unterschiedenen Sectionen der Gattung *Polygala* sind sechs ausschliesslich amerikanisch, einige scheinen einander in verschiedenen Gebieten zu ersetzen. Bei anderen zeigen sich innerhalb der Section Beziehungen zur Verbreitung. Keine Section der Alten Welt ist in Amerika vertreten. Ausführlichere Mittheilungen darüber sollen demnächst in einer Monographie der Familie von seiten des Verf.'s erscheinen; über südamerikanische Arten vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2. Abth., p. 61 R. 377 und p. 72 R. 417.

156. **Lawson, G.** On the *Nymphaeaceae.* (Transact. of the royal soc. of Canada, VI, p. 97—123. Montreal, 1889.)

Eine Besprechung im Bot. C., XLV, 1891, p. 349—351 theilt kurz die Verbreitung aller Arten mit. Vgl auch R. 147.

157. **Engler, A.** und **Prantl, K.** Die natürlichen Pflanzenfamilien u. s. w. (vgl. Bot. J., XV, 1887, 2., p. 41, No. 221). Leipzig, 1891. Lief. 55—69.

Folgende Verff. behandeln die Verbreitung der nachfolgenden Familien:

K. Prantl (Lief. 55, 57): *Cruciferae.*

A. Engler (Lief. 56, 59, 69): *Cunoniaceae, Coriariaceae, Sapotaceae.*

F. Niedenzu (Lief. 56): *Myrothamnaceae, Hamamelidaceae, Bruniaceae, Platanaceae.*

F. Pax (Lief. 56, 57, 58, 59): *Pittosporaceae, Tovariaceae, Capparidaceae, Moringaceae, Euphorbiaceae, Callitrichaceae, Empetraceae.*

F. Hellwig (Lief. 57, 58): *Resedaceae.*

E. Wunschmann (Lief. 58): *Sarraceniaceae, Nepenthaceae.*

O. Drude (Lief. 58): *Droseraceae.*

W. O. Focke (Lief. 59): *Rosaceae.*

E. Gilg (Lief. 59, 63): *Connaraceae.*

K. Schumann (Lief. 61, 62, 64, 66): *Rubiaceae.*

P. Taubert (Lief. 63): *Leguminosae.*

R. v. Wettstein (Lief. 65, 67): *Nolanaceae, Solanaceae, Scrophulariaceae.*

K. Fritsch (Lief. 66): *Caprifoliaceae, Adoxaceae.*

F. Höck (Lief. 66): *Valerianaceae, Dipsacaceae.*[1])

A. Peter (Lief. 68): *Convolvulaceae, Polemoniaceae.*

M. Gürke (Lief. 69): *Ebenaceae, Symplocaceae, Styracaceae.*

(Ueber die Nutzpflanzen vgl. bei den einzelnen Gruppen derselben.)

158. **Huth, E.** Monographie der Gattung *Paeonia.* (Engl. J., XIV, 1891, p. 258—276.)

Das Verbreitungsgebiet der Paeonien der östlichen Hemisphäre liegt zwischen dem Wendekreis des Krebses im Süden und dem 71.° nördl. Br. und zerfällt in drei Regionen. 1. Die Mittelmeerregion mit 6 Arten; 2. die Centralregion, vom Himalaya über den Altai durch Ostsibirien und das europäische Russland bis zum norwegischen Lappland mit nur *P. anomala;* 3. die chinesisch-japanische Region mit 5 Arten. Die 2 Arten der Osthemisphäre sind beschränkt auf 4. die kalifornische Küstenregion.

Unter den Mittelmeerformen hat *P. corallina* die weiteste Verbreitung und ragt mindestens in den Bezirk jeder anderen hinein; ihre Nordgrenze scheint Orleans, ihre Südgrenze Creta zu sein. *P. coriacca* ist nur in Südspanien und Nordwestafrika gefunden, *P. peregina* in Süd- und Mitteleuropa, *P. decora* auf die Balkanhalbinsel, auch *P. tenuifolia* ist auf Südosteuropa beschränkt (für Sibirien fälschlich angegeben). *P. Wittmanniana* ist nur im Kaukasus gefunden.

Von den fünf Arten der dritten Region besitzen *P. albiflora* und *obovata* zwei in sich gut abgegrenzte, aber zum Theil in einander übergreifende Bezirke. Erstere findet sich vom Baikal-See durch das o b e r e Amurgebiet, die Mandschurei, im Gebiet von Peking

---

1) Ueber die doch sicher nur verschleppte *Scabiosa maritima* in Tacna vgl. R. 373.

und auf Nippon; das Gebiet letzterer ist etwas mehr östlich gelegen und umfasst das untere Amurgebiet, das Burejagebirge; auch wird sie ausser auf Nippon auch auf Sachalin gefunden, so dass ihr Vorkommen auf der zwischen ihnen gelegenen Insel Jeso wohl zu vermuthen ist. *P. Moutan* lässt sich nur als heimisch im chinesisch-japanesischen Gebiet angeben, da sie schon lange cultivirt ist. In Südchina sind noch *P. lutea* und *Delavayi* heimisch.

Ueber *Actaea* vgl. R. 479.

159. **Huth, E.** Monographie der Gattung *Caltha*. (Abhandl. u. Vorträge aus dem Gesammtgeb. d. Naturw., IV. 32 p. 8°. Mit 1 Figurentaf.)

Die über den grössten Theil der Erde verbreitete Gattung zerfällt in zwei auch geographisch streng gesonderte Gruppen *Psychrophila* und *Populago*. Die Vertreter der ersteren finden sich nur auf der Westseite der Anden, die zum Feuerland gehörigen Inseln Neu-Seeland, und Ostaustralien, was Verf. durch die Ostaustralströmung zu erklären sucht. Von diesen Arten findet sich *C. sagittata* von den Falklands-Inseln und Cap Horn bis Ecuador. Im Gegensatz dazu sind *C. appendiculata* und *dionaeifolia* fast auf das antarktische Gebiet beschränkt. Ebenso sind die australischen, wohl nur zu einer Art zu rechnenden Formen von ziemlich beschränkter Verbreitung.

Von den weissblühenden *Populago*-Arten ist die auch morphologisch scharf begrenzte *C. nutans* auf Ostsibirien beschränkt; *C. leptosepala* ist auf das Gebiet zwischen dem Felsengebirge, den nordamerikanischen Anden (? Ref) und dem grossen Ocean (von 40—68° nördl. Br.) beschränkt. *C. alba* und *scaposa* sind alpine Formen Centralasiens. *C. palustris* endlich kommt in fast ganz Europa, Sibirien, Kleinasien, Armenien, dem Himalaya, Japan und (vermuthlich heimisch) Nordamerika vor.

160. **Huth, E.** Revision der Arten von *Trollius*. (Helios, IX, p. 1—8.)

Die genau bekannten Arten sind folgendermaassen verbreitet: *T. europaeus* (Europa, Nordsibirien bis zur unteren Lena), *T asiaticus* (Sibirien), *T. dschungaricus* (Turkestan), *T. altaicus* (Turkestan, Dschungarei), *T. Ledebourii* (Sibirien), *T. chinensis* (Mandschurei, Mongolei, Sachalin), *T. patulus* (Alpen, Sibirien), *T. pumilus* (Himalaya, Yunnan), *T. americanus* (Tschuktschenhalbinsel, nördlich Union), *T. acaulis* (Himalaya, Westtibet), *T. lilacinus* (Altai, Alatan, Dschungarei, Turkestan), *T. palmatus* (Himalaya).

161. **Reber, B.** *Strophanthus*. (Fortschritt, 1887.) (Cit. u. ref. nach B. S. B. Belg., XXIX, 1891, 2., p. 45—46.)

Ist auf die asiatischen und afrikanischen Tropengebiete beschränkt, nur *S. capensis* findet sich im Capland; sie wurde als *Christya speciosa* 1841 von Ward beschrieben, müsste also, nachdem sie von Bentham und Hooker zu *Strophanthus* übergeführt, *S. speciosa* heissen.

162. **Woolls, W.** On the genus *Dodonaea*. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2 ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 763—764.)

F. v. Müller nimmt 43 Arten an; ihre Classification ist bei der Variabilität der Organe schwierig. So kommen bei manchen Arten, z. B. bei *D. attenuata* A. Cunn. einfache und gefiederte Blätter an demselben Zweige vor. *D. megazyga* sieht Bentham für eine Art, Müller für eine var. von *D. viscosa* an. Matzdorff.

8. Geschichte und Verbreitung der Nutzpflanzen (besonders der angebauten). (R. 163—320.)

a. Allgemeines. (R. 163—186.)

Vgl. auch R. 5 (Polargrenzen), 30 (Nebel und Culturpfl.), 78—88 (Einfl. strenger Winter auf Culturpfl.), 154, 740 (austral. Nutzpfl.).

163. **Richter, W.** Culturpflanzen und ihre Bedeutung für das wirthschaftliche Leben der Völker. Geschichtlich-geographische Bilder (Wien, Pest, Leipzig [Hartleben], 228, p. 8°.) (Preis 2,20 M.)

Verf. giebt ausser einer einleitenden Betrachtung über „die Culturpflanzen im Dienste der Menschen“ kurze Bilder der Culturgeschichte folgender Pflanzen: 1. der Weinstock, 2. der Oelbaum, 3. Dattelpalme und Coccospalme, 4. der Reis, 5. der Mais, 6. die Kartoffel, 7. der Kaffeebaum, 8. Zuckerrohr und Zuckerrübe, 9. der Tabak, 10. die Baumwolle, 11. Flachs und Jute, 12. die europäischen Kornarten. Anhangsweise wird noch „das Salz“ behandelt.

In den einzelnen Abschnitten wird der Ursprung, die Geschichte und die jetzige Verbreitung in recht lesbarer Form besprochen, meist sind historisch-statistische Angaben hineinverflochten; auch auf die Abhängigkeit vom Klima wird eingegangen. Die Zusammenstellung scheint auf guten Quellen zu beruhen, ein Mangel ist aber, dass diese nur an einzelnen Stellen genannt sind, da man daraus oft erst auf die Sicherheit der Angaben schliessen kann. Doch will Ref. dadurch nicht etwa auf Unsicherheit einzelner Angaben hinweisen, möchte im Gegentheil hervorheben, dass die von ihm geprüften Abschnitte fast stets mit den neuesten Ergebnissen in Einklang stehen, wenn auch bei einzelnen Arten über den Ursprung etwas genauere Angaben hätten gemacht werden können.

164. **Müller, Baron F. von.** Select extatrop. plants, readily eligible for industrial culture or naturalisation with indications of theire national countries and some of their uses. 8th edit., revised and enlarged. Melbourne (C. Troedel), 1891. 594 p. 8°. (Vgl. Bot. J., XVI, 1888, 2., p. 86, R. 106, betr. d. frühere Aufl.)

165. **Hehn, V.** Piante coltivate ed animali domestici nelle loro emigrazioni dall' Asia. Firenze, 1891. 8°. 572 p.

Diese, nach der fünften Auflage von V. Hehn's bedeutungsvollem Werke ausgeführte Uebersetzung, von Mehreren besorgt, entspricht ganz dem deutschen Texte. Solla.

166. **Hehn, V.** Cultivated plants and domestic animals on their migration from Asia to Europe. London (Stallybrass), 1891. 530 p. 8°.

Ueber die deutsche Ausgabe vgl. Bot. J., XV, 1887, 2. Abth., p. 101, R. 119.

167. **Schweinfurth, G.** Aegyptens auswärtige Beziehungen hinsichtlich der Culturgewächse. (Verh. d. Berliner anthropol. Ges., Sitzg. vom 18. Juli 1891).

Diese anscheinend höchst wichtige Arbeit, die am Schluss eine Geschichte der Cultur in Aegypten liefert und den Einfluss der einzelnen Länder auf dieselbe bespricht, ist Ref. leider nicht zu Gesicht gekommen; doch findet sich ein ausführliches Ref. in Engl. J.. XV, Literaturber., p. 51—55.

168. **Basola, E. e Rocca-Coen, G.** Dell' Agricoltura presso gli antichi Ebrei. Monografia. Venezia, 1891. 8°. 82 p.

169. **Sturtevant, E. L.** The History of Garden Vegetables[1]). (Amer. Naturalist., vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 694–706, 801—806.)

Fortsetzung der historischen Betrachtung von Gartenpflanzen: *Stachys affinis, Beta vulgaris, Myrrhis odorata, Origanum vulgare, majorana, onites, heracleoticum, Convolvulus batatas, Tanacetum vulgare, Artemisia dracunculus, Thymus vulgaris, Serpyllum, citriodorus, Lycopersicum esculentum, rotundum, cerasiforme, Humboldtii, pyriforme, pimpinellifolium, Brassica napus esculenta, rapa depressa, rapa oblonga.* Matzdorff.

170. **Steinvorth, H.** Die fränkischen Kaisergärten, die Bauerngärten der Niedersachsen und die Fensterflora derselben. (Jahreshefte d. naturw. Vereins f. d. Fürstenthum Lüneburg, XI. Lüneburg, 1890. p. 34–66.)

Verf. bespricht zunächst Karls des Grossen Capitulare de Villis (vgl. Bot. J., IX, 1881, 2., p. 527, R. 158.) Dies führt ihn zur Prüfung der Bauerngärten, in deren Bestand schon Kerner viele Pflanzen des Capitulares nachwies. Aus dem Bestande der niedersächsischen Landgärten von 1830—1840 seien hier, da eine Wiedergabe aller Arten zu viel Raum beanspruchte, die Nährpflanzen als die wichtigsten genannt. Es sind: Blatt- und Kopfsalat, Kresse, Gurke, rothe Bete, verschiedene Bohnen (auch *Vicia Faba* und *macrosperma*), Kohl (seltener Blumenkohl), Möhre, Kartoffeln, Meerrettig, Pastinak (selten bei Hildesheim früher), Kürbis (ganz vereinzelt), Gurke (ziemlich selten), Melde, Ampfer, Spinat

1) S. Bot. J., XVII, 2. Abth., p. 67, No. 145, 147 u. XVIII, 1890, p. 31, R. 125.

(auch von *Rumex patientia*), Erdbeerspinat (sehr vereinzelt), Stachel- und Johannisbeere, Gichtbeere, Hollunder, Apfel, Birnen, Zwetschgen, Kirschen (vereinzelt), Süsspflaumen (desgl.), Walnüsse (selten), Wein (sehr selten). Von Fensterpflanzen nennt Verf. schliesslich 273 Arten aus 76 Familien, wovon 62 den Dicotylen, 12 den Monocotylen und je eine den Gymnospermen und Gefässkryptogamen angehören. Davon sind etwa eingeführt aus Südeuropa 57, Asien 69, Afrika 45, Amerika 82, Australien 13. Von aussereuropäischen lieferten besonders viele Arten; Kleinasien, Japan, Kapland und Mexico; in Deutschland heimisch sind nur 12 Arten. Recht alte Zierpflanzen scheinen zu sein Aloe, Balsamine, Hahnenkamm, Goldlack, Nelke, Wachsblume, Hyacinthe, Hortensie, Himmelsröschen (*Lantana Camara*), Levkoje, Myrte, Oleander, Basilike, Passionsblume, Geranien (eigentlich *Pelargonium*-Arten), *Rosa centifolia* und *damnascena*, Rosmarin, Salvei, Silbermyrte (*Santolina Chamaecyparissus*) Tulpe und Laurostinus. Heute herrschend sind Pelargonien, Fuchsien und Begonien. Weit verbreitet sind noch Gloxinien, Hyacinthen, Calceolarien und *Primula hortensis*, sowie *Phyllanthus Ackermanni* und *Vallota purpurea*. Es wäre gewiss ein Vergleich interessant mit dem leider Ref. nicht zugänglichen:

171. **Bois, D.** Les Plantes d'Appartement et les Plantes de fenètres. (Cit. nach G. Chr., X, 1891, p. 192.)

172. **Fischer-Benzon, R. v.** Unsere Bauerngärten. (Nach No. 1 und 3 der Schlesw.-Holst. Monatsschr. f. Obst- und Gartenbau, 1891 in Heimath I, 1891, p. 166—173.)

Verf. bespricht die Pflanzen der Bauerngärten zwischen Lügumkloster und Tondern mit Rücksicht auf die dort gebauten Pflanzen. Es zeigt sich da fast die gleiche Pflanzenauswahl wie in anderen Theilen Schleswig-Holsteins und wenig Unterschied von den Bauerngärten anderer deutscher Länder. Die einzelnen Arten werden nach dem Alter in verschiedene Gruppen getheilt, von denen die ältesten auf Karl den Grossen zurückgehen und sämmtlich ursprünglich wenigstens als Nutzpflanzen gegolten haben.

173. **Krause, E. H. L.** Urkundliche Nachrichten über Bäume und Nutzpflanzen des Gebiets der brandenburgischen Flora. (Verh. Brand, XXXIII, p. 75—87.)

Auf die Arbeit muss an dieser Stelle des Berichts wenigstens verwiesen werden wegen ihrer grossen Bedeutung für den Ursprung resp. die Einführung der Culturpflanze und Waldbäume in Brandenburg (vgl. sonst bei „Pflanzengeographie von Europa".

174. **Junge, F.** Die Culturen d. deutsch. Heimath nebst ihren Freunden und Feinden, eine Lebensgemeinschaft um den Menschen. I. die Pflanzenwelt. Kiel und Leipzig (Lipsius und Tischer), 1891, XVI n. 371 p. 8°.)

Vorbereitungsbuch zum Unterricht für die Hand des Lehrers, also wissenschaftlich nichts Neues bietend. Vgl. auch R. 41.

175. **Holuby, J.** Die gewöhnlichsten wildwachsenden Genusspflanzen des Trencsiner Comitates. (Verhandl. d. Vereins für Natur- und Heilkunde zu Presburg. N. F. 7. Heft. Presburg, 1891. p. 91—105.)

Verf. zählt in einem Briefe an Bäumler jene Kryptogamen und wildwachsenden Phanerogamen auf, die von den armen Bewohnern des Comitates Trencsén in Ungarn als Nahrungsmittel dienen. Besonders interessant mag sein, was Verf. über das Auftreten von *Exoascus Pruni* Fuck. zu erzählen weiss. Staub.

176. **Copland, Miss L. and Miss Caroline Birley.** Notes on the Flora of the Faeroes. (J. of B., XXIX, 1891, p. 179—183.)

In den Gärten der Faroeer werden gezogen Rhabarber, Radies, Kartoffeln, Rüben, Johannisbeeren, Stachelbeeren und *Angelica* als Nahrungspflanzen; daneben aber als Zierpflanzen: *Aconitum Napellus, Paeonia officinalis, Saxifraga umbrosa, Centaurea montana, Lunaria biennis, Trollius europaeus, Ranunculus aconitifolius, Papaver orientale, Lilium pyrenaicum, Astrantia maior, Iris Pseudacorus, Lychnis diurna, Myosotis palustris, Viola tricolor, Polygonum Bistorta* und *Lupinus perennis*.

177. **Fota, W. O.** A Peep at Algeria. (G. Chr., IX, 1891, p. 44, 107—108.)

Verf. berichtet über einige Excursionen in Algerien, wobei er besonders die Culturpflanzen berücksichtigt.

178. **Aburi**, Gold Coast. (G. Chr., X, 1891, p. 69.)

Daselbst gedeihen gut: *Liberia*-Kaffee, Cacao und ägyptische Baumwolle.

179. **H. Schinz** (796). In Onkombi, einer Missionsstation in Amboland, wurden von den Weissen gezogen: *Musa sapientum, Ananas sativa,* Citronen, Feigen, Granaten, *Solanum Melongena, Ricinus,* Eucalypten, Opuntien, sowie verschiedene Kohlarten, Zwiebelgewächse und Knoblauch. Bei den Ovambos bauen die Leute aus dem Mittelstand Hirse und Bohnen, die Reichen auch Kaffernkorn, das zur Bierbereitung gebraucht wird. Tabakbau ist in Amboland wesentlich auf die Ufer des Kunene beschränkt, die Verwendung dieses Genussmittels zum Schnupfen ist aber allgemein, während meist nur die Reichen rauchen. Für Culturversuche empfiehlt Verf. die Anpflanzung von Textilfaserpflanzen.

An zahlreichen Stellen des Werkes wird auf die Cultur der Eingeborenen hingewiesen.

180. **Vegetable Products in New Guinea.** (Nach „Chemist and Druggist" in G. Chr., X, 1891, p. 611.)

Aus Kaiser-Wilhelmsland werden als Nutzpflanzen genannt: *Myristica argentea, Derris elliptica, Euphorbia pilulifera, Carica Papaya, Capsicum longum* var., *Anodendron Aasube* (letztere für Guttapercha) u. a.

181. **Sadebeck, R.** Die tropischen Nutzpflanzen Ostafrika's, ihre Anzucht und ihr eventueller Plantagenbetrieb. Eine orientirende Mittheilung über einige Aufgaben und Arbeiten des Hamburgischen botanischen Museums und Laboratoriums für Waarenkunde. (Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen wissenschaftlichen Anstalten, IX. — Arbeiten des botanischen Museums, 1891. Sep.-Abdr. 26 p.) (Ausführl. Ref. in Bot. C., LI, p. 247—249.)

182. **Orcutt, C. R.** California Trees and Flowers. (West Am. Scientist, VII, 93—99, 123—133, 144—152; illustrated.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 222.)

Beschreibung der Arten, welche gebaut werden oder einen Anbau verdienen.

183. **Timm, H.** Praktische Beiträge zum speciellen Pflanzenbau. Allerlei theils mehr, theils weniger beachtete Pflanzen, ihr Nutzen, ihre Cultur und praktische Anwendung. Aarau (Wieg-Christen), 1891. IV u. 284 p. 8°. Mit Abb.

184. **Bruhin, Th. A.** Ueber Acclimatisation der *Phytolacca decandra.* (D. B. M., IX, 1891, p. 76.)

Diese Art kam schon 1764 im Veltlin eingebürgert vor und scheint schon früher anderswo in Europa ähnlich beobachtet zu sein.

185. **Lowrie, J.** Seeding of the Bamboo. (G. Chr., 19, 1891, p. 93—94.)

186. **Burcker E.** Traité de falsifications et altérations des subst. alimentaires et des boissons. Paris (Doris), 1891. IV et 478 p. 8°. av. 61 fig. dans le texte.

b. Obstarten. (R. 187—208.)

Vgl. auch R. 4, 96 (*Laurus nobilis* fossil), 170, 176, 179, 316 (Klettergurke), 400 (westind. Obst), 767, 821 (Saphu).

187. **Buschan, G.** Zur Vorgeschichte der Obstarten der Alten Welt. (Aus den Verhandl. d. Berl. anthropolog. Ges., Sitz. v. 17. Jan. 1891.)

Verf. liefert eine Zusammenstellung über vorgeschichtliche Funde von Obstarten, denen einige eigene diesbezüglichen Beobachtungen beigefügt sind. Doch liefern die eigenen Beobachtungen nicht gerade wesentlich Neues, weshalb hier nur auf die Arbeit kurz verwiesen werden kann.

Bezüglich des auch in diese Gruppe eigentlich gehörigen Weinstocks vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 32, R. 130.

188. **Ziegler, J.** (46). Um Frankfurt a. M. ist *Amygdalus communis* nur durch wenige Exemplare vertreten, eines aber im botanischen Garten, über 40 Jahre alt, bringt nicht selten reife Früchte (süsse Krachmandeln). *Castanea vesca* gedeiht am Südabhang des Taunus besonders zwischen 200 und 300 m vortrefflich und steigt noch bis 500 m, kommt dagegen in der Niederung weniger gut fort; doch finden sich auch in und um Frankfurt zahlreiche, jedes Jahr reife Früchte liefernde Bäume. *Cydonia vulgaris* war nach dem schlimmen Winter 1879/80 auf eine geringe Zahl herabgesunken, ist jetzt aber wieder allgemein, doch

nicht über 300 m über Meereshöhe; ziemlich häufig ist auch *C. japonica*. *Juglans regia* gedeiht um Frankfurt überall bis 400 m. *Persica vulgaris* wird vielfach und noch bei 270 m als freistehende Pflanze gezogen, wenn auch viele dem Winter 1879/80 erlagen. *Prunus armeniaca* wird frei und am Spalier gezogen. *P. avium* ist in den gewöhnlichsten Sorten noch um die höchstgelegenen Dörfer des Taunus gepflanzt und in Wäldern (bis 700 m) oft verwildert. *P. cerasifera* ist nicht viel gepflanzt. *P. domestica* reift im Taunus noch bei 435 m, *P. Cerasus* kommt in verschiedenen Spielarten vor, wie auch *P. insititia* (letztere bis 600 m) (*P. Padus* ist stellenweise wild, *P. spinosa* überall bis 600 m). *Pirus communis* ist bis 550 m gebaut, ebenso *P. Malus* im Taunus. *Ribes Grossularia* ist allgemein bis 600 m gepflanzt, *R. rubrum* bringt noch bei 760 m reife Früchte, *Rubus Idaeus* zeitigt noch auf dem Feldberg reife Früchte, *Sambucus nigra* bis 600 m (*S. racemosa* bis zum Gipfel des Feldbergs). Weinberge kommen nur wenig über 200 m vor, über 400 m reift die Traube kaum mehr am Spalier (die statistisch nachweisbare Verspätung der Weinlese im Laufe der Jahrhunderte kommt wohl nur daher, weil man jetzt weiss, dass längeres Hängenlassen der Trauben die Güte des Weins erhöht).

189. **Ruben, R.** Ein botanischer Gang durch die grossherzoglichen Gärten zu Schwerin. (Arch. d. Ver. d. Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, XLII, p. 15—56.) (Vgl. Bot. C., XLVI, 1891, p. 82—83.)

Erwähnenswerth ist, dass an günstigen Stellen Edelkastanien, Feigen und Weintrauben reifen. (Als Culturflüchtling sei *Impatiens parviflora* genannt.)

190. **Erdmann, Rob.** és **Velbavszky, Jg.** A gyümöles fatengésztés kézigöngve. (Handbuch der Obstbaumzucht. 8°. 40 p. Mit 10 farbigen Taf. Lippa, 1891. [Magyarisch.])

Populäres Handbuch für die Obstbaumzucht. Staub.

191. **Fruit from Tasmania.** (G. Chr., X, 1891, p. 143.)

In Tasmanien spielt neben Hopfencultur Obstzucht eine Hauptrolle. Aepfel und Birnen werden vielfach ausgeführt, doch auch Aprikosen und Kirschen gewonnen. (Nach „Tropical Agriculturist".)

192. **Henkel, L.** Notiz über den Borsdorfer Apfel. (Archiv f. Landes- u. Volkskunde d. Prov. Sachsen nebst angrenzenden Landestheilen, I., 1891, p. 154.)

Der Name stammt wahrscheinlich vom Pförtner Klostergut Borsendorf (jetzt Porstendorf) zwischen Dornburg und Jena. Hiermit identisch scheint der bis in unser Jahrhundert in Polen „Pförtner Apfel", in Frankreich „Pomme de terre" genannte.

193. **Aitchison, J. E. T.** (337). In Westafghanistan und Nordostpersien werden ihrer Früchte wegen angebaut: **Zizyphus vulgaris, Vitis vinifera, *Pistacia vera, Prunus Cerasus, P. avium, P. Armeniaca, P. Amygdalus, P. persica, Pyrus Cydonia, *P. communis, P. Malus, Punica Granatum, Cucumis Melo, Citrullus vulgaris, *Elaeagnus hortensis, Morus alba, M. nigra, *Ficus Carica, Juglans regia,* von denen die mit * wild vorkommen und verwandt werden sollen, was auch mit *Berberis vulgaris* und *Celtis caucasica* der Fall ist. Die Ausfuhr ist am stärksten in Rosinen, Pistacien, Walnüssen, Pflaumen und Mandeln. Dagegen werden Datteln vielfach aus Südpersien eingeführt (vgl. auch bei Gemüse). *Cucumis trigonus,* welche massenhaft am Ufer des Helmand vorkommt, wird roh und gekocht gegessen und von einigen für die Stammform von *C. Melo* gehalten. *Benincasa cerifera* wird viel der Kürbisse wegen in Gärten gebaut. *Castanea vulgaris,* die im Gebiet cultivirt wird, ist in Nordpersien heimisch. *Citrus Aurantium* wird in den kaspischen Provinzen Persiens gebaut und von da über Mesched nach Herat und Afghanistan eingeführt. Von dort, sowie gleichzeitig aus Indien wird *C. medica* var. *acida* eingeführt.

Von *Lycium barbarum,* das wild vorkommt (? Ref., wohl *L. halimifolium*), essen wenigstens Kinder oft die Frucht, anscheinend ohne Nachtheil.

194. **Schinz, H.** (796). In Omulonga werden als Fruchtbäume sorgsam gehütet: *Sclerocarya Schweinfurthiana, Diospyros mespiliformis, Berchemia discolor.*

195. **Bonavia, E.** The cultivated Oranges and Lemons etc. of India and Ceylon with researches into their origin and the derivation of their names, and other useful information with Atlas of Illustrations. gr. 8°. 384 p. Atlas v. 259 Tafeln in 4° mit Text. London, 1890.) (Ref. in Bot. C., LII, p. 420—422.)

196. **Bailey, L. H.** Experience with Egg Plants. (Bull. No. 26 Cornell Agric. Exp. Sta. Illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 194.)

Die cultivirten Varietäten und die Geschichte ihrer Cultur wird besprochen, sowie *Solanum Melongena* var. *esculentum* et *depressum*, sowie *S. integrifolium* abgebildet.

197. Melons and Cucumbers in Afghanistan. (G. Chr., IX, 1891, p. 375.)

Melonen werden viel, Wassermelonen aber noch viel mehr in Afghanistan angebaut, Kürbisse desgleichen; letztere werden auch roh gegessen, wie Aepfel bei uns.

198. **Jhering, H. v.** Zum Vorkommen von Kürbiskernen in Sambaquis. (Ausland, 1891, p. 149—150.)

Verf. hält das Vorkommen von Kürbiskernen in Sambaquis (vgl. Ausland 1890, No. 40) nicht für beweiskräftig für deren südamerikanische Heimath, da einerseits die Sambaquis jünger sein können als die Entdeckung Amerikas, andererseits er die Anhäufungen von Azara nicht für Küchenabfälle hält, da diese Muschel seines Wissens nie gegessen wurde. (Immerhin könnte sie zu Geräthschaften verwandt sein. Ref.)

199. **Tanfani, E.** Sull'origine delle Zucche. (N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 542—544.)

In einer Nachforschung über den Ursprung der Kürbisse gelangt Verf. zur Schlussfolgerung, dass den von Cogniaux (in De Candolle Mon. Phaner., 35) als amerikanischen Ursprunges angegebenen sechs Arten eine weitere, *Cucurbita moschata* — nach L. Wittmack — hinzuzufügen sei, dass aber *C. maxima* und *C. Pepo* in der Alten Welt ihre ursprüngliche Heimath besitzen und zwar die erstere der beiden wurde von Naudin im Nepaul wild gefunden, die letzte findet sich in den Wandgemälden von Pompeji (vgl. Comes, 1879). Die Heimath der *C. ficifolia* bleibe aber immer noch unsicher.

Solla.

200. **Philippi, R. A.** Ueber die *Cucurbita siceraria* und *C. mamillata* des Molina. (Sep.-Abdr. aus d. „Verhandl. d. Deutsch. Wissenschaftl. Vereins zu Santiago II, 3. Santiago, 1891. 7 p. In Commission bei R. Friedländer u. Sohn, Berlin.)

Cucurbita siceraria Mol. ist eine Art *Lagenaria*, scheint aber von *L. vulgaris* specifisch verschieden und in Südamerika heimisch zu sein. *C. mamillata* Mol. ist wohl ebenfalls unbedingt in Südamerika heimisch, nicht aber, wie Verf. aus sprachlichen Gründen nachweist, in Chile, sondern dorthin aus Peru gebracht. Natürlich kann letztere auch nach Peru aus nördlicher gelegenen Ländern eingeführt sein. Auch Nachrichten aus anderen alten Schriftstellern machen neben den Angaben Molina's für beide Arten den südamerikanischen Ursprung wahrscheinlich. Dass der Name Zapallo für letztere Art verschwunden ist, findet sein Analogon in dem Verdrängen zahlreicher anderer chilenischer Namen durch spanische oder peruanische.

Vgl. dazu R. 331.

201. **Pax, F.** (157). *Billardiera*-Arten sollen trotz ihres scharfen, harzigen Geschmacks von den Eingeborenen genossen werden. *Moringa oleifera*, deren junge Früchte essbar sind, ist durch Cultur weiter verbreitet. Die Früchte von *Empetrum* werden genossen und dienen zu einem Getränk.

202. **Focke, W. O.** (157). Hagebutten liefert neben *Rosa pomifera* neuerdings besonders *R. rugosa*. In Ostasien werden die säuerlichen Früchte von *R. microphylla* gegessen. Weitere, meist bekannte Angaben über essbare Früchte finden sich bei *Prunus* und *Chrysobalanus*.

203. **Schumann, K.** (157). Essbare Früchte liefern *Vanqueria edulis, Sarcocephalus esculentus, Alibertia edulis* und *Genipa americana;* letztere ist aber so zusammenziehend, dass sie wenig Beifall findet.

204. **Taubert, P.** (157). Obst liefern *Ceratonia, Tamarindus, Cassia, Prosopis, Inga* u. a.

205. **Fritsch, K.** (157). Wie von *Sambucus* werden auch von *Viburnum* Früchte gegessen.

206. Engler, A. (157). Die grossfrüchtigen Arten von *Chrysophyllum* sind als Obstbäume geschätzt, gleichfalls mehrere *Mimusops*-Arten.

207. **Gürke, M.** (157). Gegessen werden trotz geringen Wohlgeschmacks Früchte verschiedener *Ebenaceae*, z. B. *Euclea, Maba maior* (gar desshalb gebaut), *Diospyros.*

208. **Crozier, A. A.** Promising Wild Fruits. (Am. Garden, XI, 712—714, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 31.)

Handelt von *Castanea Americana, C. pumila, Prunus serotina, P. Pennsylvanica, P. pumila, Rubus Chamaemorus, R. leucodermis* und *Asimina triloba.*

208a. Fortsetzung. (Eb , XII, p. 16—20.) (Cit. nach derselben Zeitschrift p. 135.)

Handelt von *Amelanchier Canadensis, Morus rubra, Juglans nigra* und *cinerea, Hicoria ovata, sulcata* und *Pecan, Corylus Americana* und *Avellana* u. a.

c. Getreidearten. (R. 209—225.)

Vgl. auch R. 170, 236, 435 (Stammpfl. d. Mais.)

209. **Wollny, E.** Die Cultur der Getreidearten mit Rücksicht auf Erfahrung und Wissenschaft, 2. Ausg.[1]) Heidelberg, 1891. X, 247 p. 19 Fig.

Es werden *Triticum, Secale, Hordeum, Avena, Panicum, Setaria, Sorghum, Zea* und *Oryza* nach allen Seiten morphologisch, dann die chemische Zusammensetzung ihrer Früchte, ihres Strohes und ihrer Spreu, dann die Entwicklungsvorgänge von der Keimung bis zur Körnerreifung, ferner die physikalischen und chemischen Wachsthumsbedingungen und endlich die Anforderungen der genannten Pflanzen an Boden und Klima im Einzelnen ausführlich geschildert. Der zweite Abschnitt des Buches behandelt die Cultur insbesondere.

Matzdorff.

210. **Ziegler, J.** (46). *Avena sativa* wird im Taunus noch bei 660 m gebaut. Gerste wird in der letzten Zeit um Frankfurt a. M. immer seltener, steigt im Taunus bis 660 m. Mit theilweiser Ausnahme einiger Gebirgsorte wird um Frankfurt a. M. nur Winterroggen gebaut, noch bei 650 m. Winterweizen wird nicht über 450 m wenigstens jetzt mehr gebaut.

211. **Alberti, F. e Sansone, A.** I cereali in Sicilia e la scielta delle varietà. (R. Senola d'Agricoltura in Caltagirone, 1891. 8°. 302 p.)

212. **Cugini, G.** Di alcune questioni riguardanti la coltivazione del frumento. (Annali della Soc. agrar. provinciale di Bologna, vol. XXIX—XXX.)

213. **Keller, A.** La Durra ed i Sorghi. (A. Ist. Ven., ser. VII, t. 2, p. 1591—1662.)

214 **Zacharewicz, E.** Expériences sur la culture du blé à épi cavré dans la Vaucluse. (Ann. agron., T. 17. Paris, 1891. p. 441—443.)

Die Culturen bezogen sich auf „blé à épi cavré" und „blé Seissette" und wurden zu Sault, dép. de Vaucluse, 766 m über dem Meere, angestellt. Die erstgenannte Varietät gab nun gute Ergebnisse, stand aber doch hinter der letzteren zurück.

In einer Nachschrift bezweifelt P. P. Dehérain die Folgerungen Z.'s insofern als zu berücksichtigen ist, dass das „blé à épi cavré" sehr guten Boden bedarf.

Matzdorff.

215. **Berg, F.** Roggenzüchtung 1890. (Bot. C., XLVI, 1891, p. 183—186, 215—218.)

216. **Batalin, A. F.** Reisarten, welche in Russland angebaut werden. (No. VI der von der Station zur Samenuntersuchung am Kaiserl. botan. Garten von St. Petersburg herausgegebenen Schriften. 8°. 16 p. St. Petersburg, 1891 [Russisch].) (Ref. in Bot. C., LII, p. 202—203.)

217. **Hill, E. J.** *Zizania* as Found the Explorers of the North West. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 57—60.)

Z. aquatica ist massenhaft gesammelt worden von den Indianern zwischen Huron- und Michigan-See sowohl als anderswo, besonders westwärts vom Michigan-See, in Wisconsin, Minnesota und einem Theil des Hudsons-Baigebiets, sowie endlich (wenn auch in geringerem Umfang) in Indiana und Illinois. Jetzt wird sie wohl nur noch am oberen

[1]) Ueber die erste Ausgabe dieses Buches vgl. Bot. J., XV, 1887, 2. p. 114, Ref. 148. Höck.

Mississippi und Red River sowie vielleicht in einigen zerstreuten Ortschaften Wisconsins gesammelt.

218. **Zoebl, A.** Bericht an das hohe k. k. Ackerbau-Ministerium über das landw. Versuchswesen und seine Beziehungen zur Pflanzenveredlung in Deutschland, Dänemark, Schweden und Norwegen. Brünn, 1891. 74 p. 8°.

219. **Zoebl, A.** Die Mittel und Wege zur Hebung der Gerstencultur. (Internat. land- u. forstw. Congress zu Wien 1890, Heft 97, 7 p. 8°.)

Beide vorstehend genannten Arbeiten sind hauptsächlich von praktischer Bedeutung. Erstere enthält auch statistische Angaben über verschiedene Culturpflanzen. Auch auf das Gedeihen der einzelnen Sorten derselben wird theilweise eingegangen. Doch lässt sich der Inhalt in einem kurzen Ref. nicht wiedergeben. Besonders wird auf den praktischen Werth der Versuchsstationen hingewiesen.

Die zweite Arbeit behandelt wesentlich ähnliche Fragen wie die in ersterer allgemein besprochenen, speciell für die als Ausfuhrartikel für Oesterreich wichtige Gerste, die noch einer wesentlichen Förderung möglich ist.

220. **Aitchison, J. E. T.** (337). In Westafghanistan und Nordostpersien wird von Gerstensorten nur *Hordeum hexastichon* zur menschlichen Nahrung angebaut. Hauptgetreide ist *Triticum vulgare*, das auch nach Belutschistan, Cabul und Turkistan ausgeführt wird. *Secale cereale* scheint nur als Unkraut im Weizen, seltener in Gerste vorzukommen, das Gleiche gilt von *Avena fatua*, während eine andere Art A. vom Verf. nicht genannt wird. Reis ist verhälnissmässig selten angebaut. Mais wird in grösserem Maassstabe nur in Belutschistan und am Helmand gebaut, *Sorghum vulgare* ebenda, im Pandschab, Bala-Morghab und Maimana und wird mit letzterem viel verwechselt. *Panicum miliaceum* wird überall gebaut. Dagegen sah Verf. von *Pennisetum spicatum* nur wenige Pflanzen in Khorassan, wo allein er selbst auch Reisbau fand. *Setaria italica* wird vielfach angebaut und zur menschlichen Nahrung benutzt. *Pisum sativum* wird wenig gebaut. *Phaseolus radiatus* wird in Belutschistan und am Helmaud, *Ph. vulgaris* häufiger an den Rändern von Melonen- und Tabakfeldern gebaut, beide als menschliche Nahrung, erstere auch zum Viehfutter benutzt. Für beide Zwecke wird auch *Vicia Faba* in dem ganzen Gebiet gebaut; auch *V. Ervilia* wird gebaut, desgleichen *Lens esculenta*. *Lathyrus sativus* findet sich gebaut und als Unkraut. *Cicer arietinum* beobachtete Verf. oberhalb 4000 Fuss gebaut.

221. **Buschan, G.** Zur Culturgeschichte der Hülsenfrüchte. (Ausland, 1891, p. 290—294.)

Die hauptsächlichsten Hülsenfrüchte der heutigen Cultur, Saubohne, Erbse und Linse sind schon in der jüngeren Steinzeit nachweisbar, und zwar in kleinsamigen Formen, aus denen dann unsere Culturformen hervorgegangen sein mögen. Sie sind im östlichen Mittelmeergebiete heimisch, während die Gartenbohnen aus Amerika stammen. Noch nicht in vorgeschichtlicher Zeit sicher als menschliche Nahrungsmittel nachweisbar, aber doch vermuthlich als solche zu betrachten, sind die Platterbse, Kichererbse und Linsenwicke *(Ervum Ervilia)*. Besonders werthvoll sind in der Arbeit die hier nicht einzeln zu nennenden Angaben über prähistorische Funde. (Ueber gleiche bezüglich der Getreidearten vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 32, Ref. 130.)

222. **Vilmorin-Andrieux.** Les légumes usuels. T. II, J.-Z. Paris (Colin), 1891. 816 p. 8°. avec fig.

223. **Taubert, P.** (157). Als Hülsenfrüchte werden verwendet Arten von *Arachis*, *Voandzeia*, *Cicer*, *Lens*, *Lathyrus*, *Pisum*, *Vicia*, *Phaseolus*, *Dolichos*, *Vigna*, *Cajanus*. *Lotus*, *Soja* und *Lupinus*.

224. **Gürke, M.** (157). Von *Halesia tetraptera* werden die Samen gegessen.

225. **Rusby, H. H.** Quinoa. (Reprint from Bull. Pharm. Meh., 1891, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 225.)

Behandelt *Chenopodium Quinoa* hauptsächlich vom ökonomischen Standpunkte aus als Nahrungsmittel in Südamerika.

d. Gemüse. (R. 226—235.)

Vgl. auch R. 83r., 84, 169, 170, 176, 179, 236.

226. **Höck, F.** Heimath der angebauten Gemüse. (Samml. naturw. Vorträge von E. Huth. Bd. III, 5. Berlin, 1890.)

Zusammenstellung nach Florengebieten geordnet.

227. **Schindler, F.** Ueber die Stammpflanze der Runkel- und Zuckerrüben. (Bot. C., XLVI, 1891, p. 6—11, 73—76, 149—156.)

Als Endergebniss mag nur, da die Arbeit ziemlich allgemein zugänglich, mitgetheilt werden, dass *Beta maritima* nur eine Varietät von *B. vulgaris* ist, der diese beiden Culturformen entstammen; diese Art scheint sehr geneigt zur Bildung von Standortsvarietäten.

228. **Ziegler, J.** (46). *Solanum tuberosum* gedeiht noch auf dem Gipfel des Feldbergs.

229. **Hampel, W.** Bericht über den japanischen Knollenziest, *Stachys affinis* Bunge. (G. Fl., XL, 1891, p. 132—133.)

Der Knollenziest ist ein Gemüse mittleren Ranges, das aber wegen sehr leichter Cultur und sehr reichen Ertrages weite Verbreitung verdient, besonders da es ganz winterhart ist.

Vgl. auch R. 169.

230. **Planta, A. v.** Eine neue Gemüsepflanze aus Japan, *Stachys affinis (tuberifera)* Knollenziest. (Jahresber. d. Naturf. Ges. Graubündens. Neue Folge, XXXIV. Chur. 1891. p. 136—145.)

Es wird in Frankreich ziemlich viel, neuerdings auch in Deutschland und der französischen Schweiz gebaut, wird aber nie echtes Volksgemüse werden. Es überwintert bei -17^0, lässt sich durch Knollen vermehren. Verf. glaubt, dass ihre Cultur in Luftkurorten eine Zukunft habe. (Die Bestandtheile, auch die Zubereitungsweisen werden angegeben.)

Vgl. auch Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 41, R. 192—194.

231. **Aitchison, J. E. T.** (537). In Westafghanistan und Nordostpersien werden als Gemüse angebaut: *Brassica oleracea, B. campestris* var. *rapa, Raphanus sativus, Trigonella Foenum graecum, Lagenaria vulgaris, Luffa acutangula, Benincasa cerifera, Cucumis sativus, Cucurbita Pepo, Daucus Carota, Helianthus tuberosus, Cynara Scolymus, Cichorium Endivia, Lactuca sativa, Solanum Lycopersicum, S. Melongena, S. tuberosum, Amarantus paniculatus, Beta vulgaris, Spinacia oleracea, Allium Cepa, A. sativum.* Von heimischen Pflanzen werden als Gemüse benutzt: *Lepidium Draba, Cucumis trigonus, Smyrnium cordifolium, Ferula foetida, Zozimia absinthifolia, Gundelia Tournefortii, Centaurea moschata, Tragopogon coloratum, Scorzonera mollis, S. tuberosa, Caccinia glauca, Solanum nigrum, Chenopodium Botrys, Spinacia oleracea, Atriplex Moneta, Rheum Ribes, Eremurus aurantiacus, E. Olgae, Allium xiphopetalum, Tulipa montana.* Auch Knollen von *Carum bulbocastanum* und einem anderen *Carum* werden gesammelt und genossen.

Knollen von *Orchis laxiflora* und *latifolia* werden als Salep nach Indien ausgeführt, zu ähnlichem Zweck sammelt man die Grundaxen von *Polygonatum verticillatum* im Kuram-Thal Afghanistans.

232. **Prantl, K.** (157) betrachtet die *Eubrassica*-Arten, welche Gemüse liefern, in Europa nur als verwildert, ohne aber über deren Herkunft eine Ansicht auszusprechen. Er hält aber *Crambe maritima* für heimisch an den Küsten Europas. Als Gemüse und Oelpflanze werden aus derselben Familie noch benützt das Kraut von *Lepidium sativum*, die Rhizome von *Nasturtium Armoracia* und Pfahlwurzeln von *Raphanus*.

233. **Taubert, P.** (154). Als Erdgemüse werden benützt *Psoralea*-Arten, *Apios tuberosa, Lathyrus tuberosus, Pachyrrhizus, Psophocarpus* u. a.

234. **Höck, F.** (157). Cultivirt wird *Vallerianella olitoria* (doch auch z. B. *V. carinata*. Ref.!).

235. **Peter, A.** (157). Wie die Knollen von *Ipomoea Batatas* wird die Grundaxe von *Calystegia sepium* gegessen.

e. Pflanzen, die Genussmittel liefern. (R. 236—266.)

Vgl. auch R. 169, 170, 178, 179, 180, 187—189 (Wein), 201, 588 (Zuckerahorn).

236. **Mertens, A.** (6). Weinberge sind in der Altmark seit dem 16. Jahrhundert nicht mehr angelegt, Tabaksbau ist in letzter Zeit trotz guter Erträge auf dem Schlickboden wegen der Besteuerung fast aufgegeben, dagegen Hopfenbau im Mildethal häufig. Auch Zuckerrüben liefern guten Ertrag, übertreffen stellenweise an Zuckergehalt selbst die Börderüben (mehr werden Futterrüben, dann aber namentlich Roggen und Kartoffeln gebaut).

237. **Portes, L.** et **Ruyssen, F.** La vigne en Crimée. Alger (Fontana et Co.), 1891. 8°. 45 p.

238. **Mouillefert, P.** Les vignobles et les vins de France et de l'étranger. Territoire, climat, et cépages des pays vignobles, avec la descr., cult. et vinification des principaux crus. Paris (Bélin, Fr.), 1891. VIII. 566 p. 8°. 7 cartes col. et des notes en français par J. Ruplinger. VIII. 104 p. 9°.

239. **Patin, E.** Lettres sur les vignes françaises et américaines. Paris (Masson), 1891. 72 p. 4°. av. fig.

240. **Pompilio, O.** Manualetto teorico-pratico di viticoltura razionale. Milano, 1891. 8°. 62 p.

241. **Platania D'Antoni, R.** La viticoltura nel versante orientale etneo. (Rass. Con., an. V, 1891, p. 599—601.)

Bespricht nur die Praxis der Weincultur. Solla.

Ueber Wein vgl. auch R. 32.

242. **Lafauci, P.** Studio sulla resistenza e l'adattamento delle viti americane nei terreni della Sicilia e della Calabria, anno 1890. (Bull. N. Agr., an. XIII, 2, p. 376—418.)

Studien über die Widerstandsfähigkeit und die Anpassung amerikanischer Reben an die Bodenarten Siciliens und Calabriens, für das Jahr 1890. Solla.

243. **Bonizzardi, T.** I vari sistemi di coltivazione del rito. (Commentaris dell' Ateneo di Brescia, 1891.)

244. **Power, G.** Monographie des meilleures variétés de fruits à cidre. Livr. 4—6. Paris (Lecène, Oudin et Cie.), 1891. 8°. p. 45—108, avec fig.

245. **Buschan, G.** Zur Geschichte des Hopfens; seine Einführung und Verbreitung in Deutschland, speciell in Schlesien. (Sep.-Abdr. aus „Ausland", 1891, No. 31.)

Wie im vorhergehenden Jahrgang derselben Zeitschrift über den Weinstock stellt Verf. hier über den Hopfen Untersuchungen bezüglich seines Culturalters in Deutschland an. Im Gegensatz zu jener Pflanze scheint diese von Osten her eingedrungen zu sein, und zwar aus den Ländern mit slavischer Bevölkerung. Unter diesen Völkern scheint er auch zuerst als Zusatz zum Bier benutzt. Die erste allenfalls auf den Hopfen zu deutende Kunde aus unserem Vaterlande stammt aus der Zeit Pipins, doch ist diese sehr zweifelhaft, da in dem bekannten Capitulare Karl's des Grossen über Culturpflanzen der Hopfen keine Erwähnung findet. Eine sichere Kunde über ihn stammt erst von der Aebtissin Hildegard von Bingen († 1079), die seine Verwendung zum Bier erwähnt; wahrscheinlich ein Jahrhundert älter ist die Erwähnung des Hopfens durch den Abt Irmino von St. Germain-des-Près. Frühzeitig wurde Böhmen ein weiterer Ausgangspunkt für Hopfenbau. Von da aus drang derselbe dann auch in Schlesien ein, auf welches Land Verf. näher eingeht. Schon 1241 wird auch Hopfenbau aus Brandenburg erwähnt. Ein halbes Jahrhundert später treffen wir ihn in Holstein an.

Ueber Pommern vgl. folgendes Ref.

246. **Schumann-Löknitz.** Zur Geschichte des Hopfenbaues in Deutschland (Eb., p. 710).

Im Anschluss an vorstehende Arbeit theilt Verf. mit, dass ein Ort Barnim in Pommern nicht existirt habe, die in obiger Arbeit erwähnte Urkunde aber vom Herzog Barnim sei, diese aber zeige, dass 1275 schon Hopfenbau in Pommern ausgebreitet sei, was durch weitere Urkunden bestätigt wird, eine solche von 1301 zeigt namentlich, dass dieser seitens der Klöster in grossartigem Maassstabe schon damals betrieben wurde.

247. **Buschan, G.** Das Bier der Alten. Ausland, 1892. p. 928—932.)

Verf. bespricht die Geschichte des Biers, besonders in den Mittelmeerländern während des Alterthums, am Schluss auch auf die desselben Getränkes in Deutschland eingehend. Für die Einzelheiten muss das Original eingesehen werden. (Vgl. hierzu Bot. J., XVI, 1888, 2., p. 98—99, R. 172.)

248. **Jackson, J. R.** Tea and Coffee substitutes. (G. Chr., IX, 1891, p. 10, 137—138, 345, 407, 567—568, 768, X, 72.)

Als Fortsetzung der im vorhergehenden Jahrgang begonnenen Arbeit (vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2., p. 43, R. 215) nennt Verf. folgende weitere Surrogate für Thee und Kaffee: *Triosteum perfoliatum* (Nordamerika; geröstete Samen), *Viburnum dilatatum* (vgl. auch G. Chr., 26. Sept., 1885, p. 402), *Oxyanthus Gerrardii* (Natal; Früchte), *Diplospora sphaerocarpa* (W. Ghats; geröstete Samen), *Helichrysum quinquenerve* (Kapland; getrocknete Blätter); *Tarchonanthus camphoratus* (Eb ; Blätter), *Vaccinium Arctostaphylos* (Trapezunt- oder Brussathee), *V. hispidulum* (Anisthee, von St. Pierre u. Miquelon), *Agapetes saligna* (Sikkim; Blätter), *Ledum palustre* (Canada u. Labrador; Blätter), *L. latifolium* (Hudsonbay-Territorium; Blätter), *Kalmia angustifolia* (Eb.; Bitterthee, mehr als Medicin), *Gaultheria procumbens* (Südcanada und nördliche Union; Blätter), *Symplocos Alstonia* (Thee von Santa Fé; Neu-Granada), *Gaertnera vaginata* (Réunion; Samen), *Lithospermum officinale* (Thé de Montagne, Pyrenäen), *Veronica officinalis* (Thé d'Europe), *V. Allioni* (Thé de Mont Cenis), *Capraria biflora* (Westindien; Blätter), *Lippia citriodora* (Südamerika; getrocknete Blätter), *L. advensis* (Borbur- oder Gambiathee, Extract der ganzen Pflanze), *A. rubiginosa* (Patagonien; Blätter), *Lantana pseudo-thea* (Brasilien, noch andere Arten als Thee), *Stachytarpheta jamaicensis* (Blätter; Westindien und tropisch Amerika), *Monarda didyma* (Union, Oswegothee), *Sideritis therezans, S. peloponesiaca* und *S. Raeseri* (Griechenland; Blätter und Blüthenstiele), *Salvia triloba* (Athen- oder Phoskomyliathee), *Paronychia argentea* und *nivea* (The Arabe oder algerischer Thee), *Chenopodium ambrosioides* (Culen, Yerba de Santa Maria oder mexicanischer Thee), *Sassafras officinale* (Nordamerika; Sassafrasthee aus der Wurzel), *Brabeium stellatum* (Kapland; Samen), *Osyris arborea* (Indien; Blätter), *Ulmus campestris* (Blätter), *Missiessia corymbulosa* (Blätter; Fidschi-Inseln), *Myrica asplenifolia* (Nordcarolina; getrocknete Blätter), *Betula alba* (getrocknete Blätter), *Ailantus fragrans* (= *Angraecum fragrans:* Mauritius und Bourbon; getrocknete Blätter; vgl. auch G. Chr., April 7., 1866, p. 315), *Smilax glycyphylla* (Australien; Blätter), *Phoenix dactylifera* (Dattelkaffee aus Samen), *Andropogon citratum* (Ceylon und Singapore; Blätter), *Aspidium fragrans, Adiantum caudatum, Pellea flexuosa;* als Ergänzung werden noch genannt: *Silybum marianum* (Kleinasien; geröstete Samen), *Humulus Lupulus* (Assam, als Theezusatz), so dass im Ganzen 83 Nummern von Surrogaten genannt werden.

249. **Mac Owan, P.** The Substitutes at the Cape. (F. Chr., IX, 1891, p. 436.)

Als Ergänzung zu vorstehend referirtem Aufsatz nennt Verf. vom Cap: *Cyclopia genistoides* (Bergthee), *Helichrysum nudifolium, serpyllifolium* und *Leiopodium* (Hottentotten-, Buschmänner- und Kaffernthee), *Geranium incarnatum* (Bergthee), *Monronia ovata, biflora* und *Burkiana* (für medicinische Zwecke). Dagegen glaubt Verf., dass *Cassia mimosoides* fälschlich als Surrogat für Thee genannt sei, während *C. tomentosa* als solches benutzt werde. Als weitere Surrogate liefernde Pflanzen kommen noch *Artemisia afra* und *Leyssera gnaphaloides* in Betracht. Hottentotten benutzen noch zahlreiche andere Pflanzen für Getränke (vgl. auch eb., p. 500).

250. **Hooper, D.** Tea and Coffee Substitutes. (G. Chr., X, 1891, p. 173.)

Verf. nennt als weitere Ergänzungen zu vorstehendem Aufsatz aus Indien *Eugenia caryophyllea* und *Gordonia obtusa* als Theesurrogate.

251. Cacao, Coffee and Coca in Peru. (G. Chr., X, 1891, p. 175.)

Alle drei gedeihen dort sehr gut, letztere ist da heimisch. Cacaocultur ist aber noch ziemlich wenig ausgedehnt (besonders im Departement Cusco zu finden).

252. **Taubert, P.** (157). Als Kaffeesurrogate finden die Samen von *Cassia occidentalis, Gymnocladus canadensis, Astragalus baeticus* und einigen *Lupinus*-Arten Verwendung, als Thee *Psoralea glandulosa.*

253. Cola Nut on Bissy, No. 23. Bull. Bot. Departement. Jamaica, 1891.

254. **Schuchardt, B.** Die Kolanuss in ihrer commerciellen, culturgeschichtlichen und medizinischen Bedeutung. (Rostock, 94 p. 8°.)

255. **Ducousso, G.** La cult. du tabac au Caucase. Nancy (Bergeo Levrault), 1891, 12 p. 8°. av. fig.

256. **Ricciardi, L.** La coltivazione del tabacco in Italia. (L'Agricoltura italiana; vol. XVII. Pisa, 1891. No. 220, 221).

Der Aufsatz bewegt sich in technisch-industriellen Bahnen.

Ueber Tabak vgl. auch Ref. 27. Solla.

257. **Schinz, H.** (796) nennt in seinem Reisewerke über Südwestafrika als Surrogate für den dort sehr beliebten Kaffee Samen von *Acacia Giraffae* und *Parkinsonia africana*, sowie Wurzeln von *Boscia Pechuelii*.

In Grossnamaland ist Tabak fast die einzige von den Bewohnern aus eigenem Antrieb gebaute Pflanze. Ueber die weitere Ausbreitung der Pflanze in Südwestafrika giebt das Original vielfach Auskunft.

258. **Sawada, K.** On *Piper longum* (Japanisch). (The Botanical Magazine, V, 1891, p. 403—404.)

259. **Aitchison, E. T.** (337). Als Gewürze werden benutzt in Westafghanistan auf Nordostpersien: a. von heimischen Pflanzen: *Berberis vulgaris* (Früchte), *Alhagi camelorum* (Manna), *Cotoneaster nummularia* (desgl.), *Psammogeton setifolium* (Früchte), *Astragalus Sarcocolla* (Sarcocolla, mannaähnliches Product); b. von gebauten Pflanzen: *Vitis vinifera* (Weinessig), *Luffa acutangula* (Samenöl), *Cuminum Cyminum* (Frucht), *Pimpinella Anisum* (Frucht), *Carum copticum* (Frucht), *Capsicum* (wahrscheinlich *annuum* und *frutescens* (Früchte), *Sesamum indicum* (Samen), *Allium sativum* Zwiebeln. Eingeführt werden: Citronen, Nelkenpfeffer, Gewürznelken, Zimmt, Pfeffer, Cardamom, Ingwer, Curcuma, Safran, ausgeführt sämmtliche einheimischen Gewürze. Als Narcotica dienen *Cannabis sativa, Nicotiana Tabacum* und *rustica*, die sämmtlich sicher nicht heimisch. Hauptgetränk der Perser ist Thee, der von allen Seiten eingeführt wird, während Cacao und selbst Kaffee vom Verf. gar nicht genannt werden. Cichorie kommt nur wild vor. Wein wird auch in geringer Menge getrunken, Hopfen wächst vielfach wild im kaspischen Persien. *Apium graveolens* ist gemein an Flussufern.

260. **May, W.** Die Rohrzuckerculturen auf Java und ihre Gefährdung durch die Serehkrankheit. (Bot. Z., 1891, p. 10—15.) (Ref. in Bot. C., XLVIII, 1891, p. 231—233.)

261. **Prantl, K.** (157). *Brassica nigra*, am Ufer des Mittelmeer heimisch, liefert die schwarzen Senfkörner; ähnlich verwandt wird *Sinapis*.

262. **Niedenzu, F.** (157). *Liquidambar styracifolia* wird von Guatemala bis Illinois als Kaumittel benutzt.

263. **Pax, F.** (157). Die unreifen, in Essig eingelegten Blüthenknospen von *Capparis spinosa* bilden die, jetzt aber vielfach verfälschten Kappern (von gleicher Art werden in Italien die Früchte ähnlich wie Pflaumen benutzt). Die Früchte von *Corema album* aus dem westlichen Mittelmeergebiete werden als pfefferartiges Gewürz benutzt.

264. **Tea.** (G. Chr., IX, 1891, p. 790.)

1890 brauchte jede Person in England durchschnittlich 5.07 lb. Thee. Von diesem stammten 52 % aus Indien, 30 % aus China, 18 % von Ceylon; letztere Insel nimmt daher in dieser Beziehung an Bedeutung ab.

265. **Harington, J. E.** Ostindischer Thee. Geschichtliche Darstellung seiner Cultur und seines Handels. Uebersetzt durch C. F. Böttjer. Hamburg, 16 p. 8°.

266. **Hale, E. M.** *Ilex Cassine*, the Aboriginal North American Tea. (Bull. No. 14 Div. Bot. U. L. Dept. Agric., illustrated.) (Ref. in B. Torr. B. C., TVIII, 1891, p. 376—377.)

f. Arzneipflanzen. (R. 267.)

267. **Aitchison, J. E. T.** (337) nennt als angebaut für medizinische Zwecke in Westafghanistan und Nordostpersien: **Papaver somniferum, Eruca sativa, *Althaea lavateraeflora, Trigonella Foenum-graecum, *Prunus Cerasus, Luffa acutangula, Cucumis*

sativus, **Cichorium Endivia*, *Ricinus communis*, *Juglans regia*, *Mirabilis Jalappa*, von denen die mit * versehenen ausgeführt werden wie gleichfalls Producte von *Berberis vulgaris*, *Delphinium Zalil*, *Roemeria hybrida*, *Sisymbrium Sophia*, *Althaea Hohenackeri*, *Malva silvestris*, *Balsamodendron Makul*, *Pistacia vera*, *P. Terebinthus* var. *mutica*, *Glycyrrhiza glabra*, *Prosopis Stephaniana*, *Trachydium Lehmanni*, *Ferula foetida*, *Dorema Ammoniacum*, *Valeriana Wallichiana* (von Afghanistan nach Kabul), *Caccinia glauca*, *Anchusa italica*, *Solanum nigrum* (getrocknete Frucht), *Eremostachys labiosa*, *Merendera persica* und einige nicht genau bestimmte Arten.

Glycyrhiza glabra ist sehr gemein in Badghis und Khorasan bis über 2000′ Höhe.

Rosenwasser von der oft cultivirten *Rosa domascena* wird im kleinsten Dorf verwandt.

g. Gewerblich verwendbare Pflanzen. (R. 268—282.)

Vgl. auch R. 177, 179, 731.

268. **Aitchison, J. E. T.** (337). In Westafghanistan und Nordostpersien wird als Faserpflanze fast ausschliesslich gebaut *Gossypium herbaceum*, dieses aber in grossem Maasse. Von heimischen Pflanzen liefern *Apocynum venetum*, *Erianthus Ravennae* und ein *Astragalus* Fasern. *Linum usitatissimum* wird selten und nur als Oelpflanze gebaut wie in Turkistan; dort benutzt man auch Hanf (wenigstens als Oelpflanze zu Brennöl), der im Gebiet mindestens nicht heimisch.

Als Färberpflanzen cultivirt werden *Rhus Coriaria*, *Rubia tinctorum*, *Carthamus tinctorius*. Von heimischen Pflanzen werden zu gleichen Zwecken ausgeführt Blüthen und Stengel von *Delphinium Zalli*, Extract der Wurzeln von *Berberis vulgaris* und Rinde und Frucht von *Punica granatum*.

Als Feuerungspflanzen, an denen oft grosser Mangel, kommen namentlich *Pistacia vera* und *Haloxylon Ammodendron* in Betracht. *Rhus Coriaria* wird als Gummipflanze angebaut; von grosser Bedeutung in der Beziehung ist noch *Astragalus Heratensis* und demnächst *Eremurus Aucherianus*.

Morus alba wird sehr viel zur Seidenzucht cultivirt, ist aber auch heimisch und wird in getrocknetem Zustand auch von Menschen gegessen.

Rhus Coriaria wird als Gerberpflanze in Khorasan und Nordafghanistan cultivirt, seine Blätter sollen zum Färben gebraucht werden.

269. **Ziegler, J.** (46). *Linum usitatissimum* wird um Frankfurt a. M. kaum mehr gebaut.

270. **Taubert, P.** (157). Gespinnstfasern liefern *Crotalaria juncea*, *Sesbania cannabina*, *S. aculeata*, *Aeschynomene spinulosa*, *Erythrina suberosa*, *Spartium-* und *Genista-*Arten, *Butea*, *Hedysarum lagopertioides*, *Pueraria Thunbergiana*, *Cassia-*, *Bauhinia-* und *Acacia-*Arten. Zur Papierfabrikation wird *Parkinsonia aculeata* benutzt. Als Färberpflanze braucht man *Genista*, *Indigofera* und *Mucuna pruriens* sowie zahlreiche Farbhölzer.

271. **Walsh, P.** The Age of Pulp; a Speculation on the Future of the Wood-fibre Industry. (Tr. N. Zeal. XXIII, 1891, p. 523—526.)

272. **Michotte, F.** Traité scientifique et industriel de la ramis. Dôle (Blind) et Paris (Michelet), 1891. 360 p. 8°.

273. **Havard, V.** Basket-work of the North American Indians I. (Garden and Forest, III, 619—620.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 66.)

Pflanzen zur Korbmacherei.

274. *Agave americana* (Garden XXXIX, 12., illustrated.) (Cit. von ebenda.)

Vgl. hierzu R. 313, 314, 400.

275. **Prantl, K.** (157). *Isatis* liefert Indigo.

276. **Pax, F.** (157). Die Rinde von *Pittosporum Rumphii* liefert Bastfasern. *Euphorbia pulcherrima* dient zum Färben.

277. **Schumann, K.** (157). Die Wurzel von *Rubia tinctorum*, *R. Munigista* und *Relbunium hypocarpium* wird zur Darstellung von Alizarin benutzt, doch ist der Anbau durch künstliche Darstellung dieses Farbstoffs sehr zurückgegangen.

278. **Ziegler, J.** (46). *Brassica Napus* wurde früher um Frankfurt a. M. allgemein gebaut, ist aber seit Einführung des Petroleums fast ganz verschwunden.

279. The African Oil Palm in Borneo. (G. Chr., XI, 1891, p. 423—424.)

Elaeis guineensis wurde 1877 in Labuan eingeführt und gedeiht da vortrefflich, doch findet sich bisher dort keine Verwendung dafür. Vgl. auch:

280. **Burbidge, F. W.** The African Oil-Palm in Borneo. (Eb. 558.)

281. Gutta-percha Trees at Singapore. (G. Chr., X, 1891, p. 522.)

282. **Naudin, Ch.** Description et emploi des Eucalyptus introduits en Europe principalement en France et en Algérie. (Deuxième mémoire, 72 p. Antibes, 1891.) (Ref. in J. de bot., V, 1891, p. 24—26.)

h. Zierpflanzen (einschl. Forstpflanzen). (R. 283—317.)

Vgl. auch R. 4, 37, 89, 91, 93, 98 ff. (fossile und subfossile Funde von Waldbäumen), 170—173, 176, 179, 182, 189, 387 (Cacteen), 388 *(Dahlia)*, 444 ff. (Waldpfl. v. Nordamerika), 460, 467, 525, 544, 646, 769 (Forstpfl. Neuseelands), 852 (dendrolog. Spaziergang).

283. **Santilli, A.** Selvicoltura. Milano, 1891. 16 an., VIII u. 220 p.

Verf.'s Waldbau ist ein von Grund aus verfehltes Werk. Erstens will es für Praktiker geschrieben sein und verfolgt dabei ganz andere Ziele; zweitens wird ungefähr die Hälfte des kleinen Buches von den Schilderungen der Forstgewächse und deren Abbildungen eingenommen; drittens wimmelt es darin von Unrichtigkeiten, welche selbst auf die Figuren sich erstrecken.

Der botanische Theil des Buches kommt dabei nach dem Vorangehenden selbstverständlich sehr schlecht weg. Was lässt sich überhaupt von einem Buche erwarten, welches das „Nachschlagen in fremdsprachlichen Werken zu erleichtern" sich vornimmt und dabei ganz sorglos „Aftanientvalb" für Kastanienbaum, „Fichenbaum" für Escheubaum (wenige Seiten vorher steht gleich „Fiche" — wohl Druckfehler? — für Eiche), „Bämfefub" als deutschen Namen für *Acer campestre* u. s. f. druckt, bei vielen anderen Arten der deutsche Name ganz wegbleibt! Die englischen Bezeichnungen kommen auch nicht viel besser dabei fort. — Dem gleich ist auch die Bearbeitung des Textes eine entsprechende.

Solla.

284. **Roda, M. e G.** Manuale del giardiniere floricoltore a decoratore di giardini. III^{a} ed. Torino, 1891. VII u. 411 p., 1 Taf.

285. **Schade, H.** Tabelle zum Bestimmen der in unseren Gärten und öffentlichen Anlagen vorkommenden Nadelhölzer. (Heimath, Monatsschr. d. Vereins z. Pflege d. Natur- u. Landeskunde v. Schleswig-Holstein, Hamburg u. Lübeck. October 1891.)

286. **Friedrich, P.** Die Sträucher und Bäume unserer öffentlichen Anlagen, insbesondere der Wälle. Mit einer Planskizze. Beil. z. Progr. d. Katharineums zu Lübeck, 1889 u. 1890. 64 u. 64 p. 4^{0}.

287. **Dippel.** Laubholzkunde, II.

288. **Beissner, L.** Handbuch der Nadelholzkunde. Berlin (Parey), 1891. XX u. 576 p. 8^{0}. Mit 138 Abb.

289. **Dieck, G.** Dendrologische Plaudereien. (G. Fl., XL, 1891, p. 625—631.)

Besprechung von Dippel's Dendrologie Bd. 2.

290. **Flahault, Ch.** La Question Forestière. (B. S. B. France, XXXVIII, p. 39—45.)

Die Buche existirte in Frankreich schon im Pliocän, zu gleicher Zeit auch der Oelbaum um Marseille, ferner in derselben Periode die Lärche, mehrere Tannen und die Kiefer. In neuerer Zeit sind diese Pflanzen auch durch den Menschen beeinflusst. Auf diesen Einfluss, besonders auf die ungünstigen Folgen der Entwaldung geht Verf. näher ein, namentlich mit Rücksicht auf Gebirgsländer.

291. **Schwappach, A.** Denkschrift betreffend die Ergebnisse der in den Jahren 1881—1890 in den preussischen Staatsforsten ausgeführten Anbauversuche mit fremdländischen Holzarten. (Sonderabdruck aus der Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen, 1891. Berlin, 1891. 57 p. 8^{0}.)

Der grösste Theil des Berichts bezieht sich auf amerikanische, ein kleiner auf

japanische Holzarten. Meist sind günstige Resultate erzielt. Fast stets wird einzeln für Standort, Wuchsverhältniss, Gefahren, Cultur und Ergebniss berichtet. Das Resultat für die einzelnen Arten muss in der recht ausführlichen Arbeit selbst eingesehen werden.

292. **Beck, G. v.** Die Nadelhölzer Niederösterreichs. (Blätter des Vereins f. Landeskunde von Niederösterreich, 1890, p. 34—81.)

(Vgl. Bot. C., XLV, 1891, p. 113—115, wo auch auf die von ihnen gebildeten Formationen hingewiesen wird, im Uebrigen ist im Bericht über „Pflanzengeographie von Europa" zu vergleichen.)

293. **Krause, E. H. L.** Die Westgrenze der Kiefer auf dem linken Elbufer. (Engl. J., XIII, Beibl. No. 29, p. 46—52.)

Ergänzung zu der Bot. J., XVII, 1889, 2., p. 76, R. 237 erwähnten Arbeit, die im Bericht über „Pflanzengeographie von Europa" näher zu berücksichtigen ist.

294. **Höck, F.** Die Verbreitung der Kiefer. (Helios, IX, p. 86—93.)

Vgl. auch R. 5 als Ergänzung, desgl. 305 u. 307.

295. **Arnold, Ph. K.** Der russische Wald. Vol. 2. (St. Petersb. 1891, XVI und 707 p. 8°. Mit 17 Kupferstichen und 125 Holzschn.)

Vgl. hierzu R. 115.

296. **Stahlberg, W.** Die Halbinsel Kola. (Ausland, LXIV, 1891, p. 807—810, 831—832.)

Verf. behandelt hier: 4. „die Waldgrenze, ihr Verlauf und die Betheiligung der verschiedenen Bäume an ihrer Bildung" und 5. die klimatischen Bedingungen für die Grenze des Baumwuchses, sowie 6. „Klima und Vegetation" der Halbinsel Kola. Doch muss für die Einzelheiten auf den Bericht über Pflanzengeographie von Europa verwiesen werden.

297. **M(asters), W. T.** Some Caucasian Maples. (G. Chr., X, 1891, p. 188—190.)

Besprochen werden *Acer Volxemi*, *A. Trautvetteri*, *A. insigne* var. *velutinum* (als winterhart empfohlen und abgebildet) und *A. insigne* (Bot. Mag., nicht Boiss.).

298. **Hamrekel, A. S.** Der Buxbaum oder die kaukasische Palme. Kutais, 1890. 22 p. 8°. Russisch.

299. **Hamrekel, A. S.** Der Buxbaum im Kaukasus. (Forstjournal, vol. 21, 1891, p. 1—32 und 33—66. Mit 1 Karte. Russisch.)

300. **Joseph, Erzherzog v.** Arboretum Alcsuthiense. Budapest, 1891.

Ein in nur wenig Exemplaren gedrucktes Buch, in welchem der hohe Verfasser über die Pflanzenanlagen seines Alcsuther Gutes berichtet. Staub.

301. **Slowzoff, J. J.** Holzpflanzen in Westsibirien. (Vgl. Bot. C., LIII, p. 87 ff.)

302. **Christ, H.** *Syringa Josikaea.* (G. Chr., X, 1891, p. 8—9.)

S. Josikaea ist nicht, wie in „Garden and Forest" angegeben, zuerst in Ungarn in einem Garten, sondern 1830 durch Baronesse Josika in Siebenbürgen wild gefunden. Ihre eigentliche Heimath ist das Gebirge zwischen Ungarn und Siebenbürgen.[1]) Zugleich wird erwähnt, dass *S. vulgaris* nicht in Piemont wild vorkommt, wie überhaupt nirgends westlich von Südungarn in der Nähe der Donau.

303. **Flatt, C. v.** Briefe über die *Syringa Josikaea.* Ein Beitrag zur Geschichte dieser Pflanze. (Verhandl. u. Mittheil. d. Siebenb. Vereins f. Naturw., XL. 10 p. 8°.) (Cit. nach Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 238.)

304. **Fay, B.** A *Taxodium distichum* a mi éghajlatunk alatt. (T. K., Bd. XXIII. Budapest, 1891. p. 273. [Ungarisch.])

Verf. theilt mit, dass bei Dédács im ungarischen Tiefland *Taxodium distichum* an feuchten Orten sich als eine der schnellwüchsigsten Coniferen erweist. Staub.

305. **Mertens, A.** (6). Die Gardelegener Haide trug früher nur im Norden Kiefern, im Uebrigen Laubholz; erst durch Entwässerung des Drömlings wurde der Boden für letzteres zu trocken. Im Süden ist ein 400 ha grosser (jetzt verschwindender) Wald von *Tilia parvifolia* auf den „Lindenbergen", dem Weissbuchen, Eichen, Espen und Birken beigemischt sind. Die Rothbuche ist nur selten in der Haide und meist erst neuerdings ein-

[1]) Doch soll sie identisch sein mit *S. Emodi* vom Himalaya.

geführt, fehlt um Gardelegen fast ganz. In der Tangerniederung finden sich im „Eschengehege“ und „Baktum“, zwei sumpfige Forsten, neben Eichen auch prächtige *Fraxinus excelsior* als wilde Waldbäume. In den Niederungen nördlich von Calbe und im Jeetzegebiet in dem Heidemer Forst tritt auch *Ilex aquifolium* auf, der wenig Meilen nördlich seine Nordgrenze erreicht. An moorigen Stellen in Kiefernwäldern findet sich u. a. *Ledum*, während an trockeneren *Tithymalus Cyparissias* Charakterpflanze ist.

306. **Entleutner, A.** Die immergrünen Ziergehölze von Südtirol. München (K. Fischer), 1891. 173 p. 8°. Mit 114 Abb. auf 73 Taf. Nach Federskizzen des Verf.'s, 8 Lichtdruckbildern nach photogr. Aufnahmen.

307. **Litwinoff, D. J.** Pflanzengeographische Bemerkungen über die Flora des europäischen Russlands. (Sep.-Abdr. aus dem Moskauer Bulletin. 8°. 123 p. Moskau, 1891. [Russisch.]) (Ref. in Bot. C., Beihefte III, p. 112—122.)

Wie in R. 305 genannter Arbeit wird auch hier die Frage nach den Charakterpflanzen der Kiefernwälder berührt, doch sind in letzterer Arbeit gerade hauptsächlich seltenere, nicht die gewöhnlichsten Arten genannt.

308. **Sagorski, E.** und **Schneider, G.** (8). In Wäldern der Ebene und niedrigen Vorberge der Tatra finden sich folgende Waldbäume: *Fagus silvatica* (in kleinen, geschlossenen Beständen auf der Nordseite, sonst nur vereinzelt), *Picea excelsa* (vorherrschender Waldbaum), *Abies alba* (vertritt letztere auf den südlichen Vorbergen, sonst in einzelnen Gruppen in Fichtenbeständen der Belaer Kalkalpen, im Uebrigen nur vereinzelt), *Pinus silvestris* (in grösseren Beständen nur gebaut, sonst vereinzelt, am meisten noch in den Belaer Kalkalpen), *Larix decidua* (nur cultivirt in geschlossenen Beständen, sonst vereinzelt; soll sich da ansiedeln, wo man die Besamung der Natur überlässt), *Betula verrucosa* (in tieferen Lagen kleine geschlossene Haine bildend, in höheren nur eingesprengt). Selten und meist nur vereinzelt sind: *Betula pubescens, Alnus glutinosa, A. incana, Acer Pseudoplatanus, Populus tremula, Fraxinus excelsior* (meist nur gepflanzt), *Quercus sessiliflora* (nur am Poprader Schlösschen waldbildend, sonst vereinzelt), *Tilia ulmifolia* (nur Eb. häufiger, sonst nur gepflanzt), *Quercus Robur* (nur im Leibitzer Wald, sonst selten), *Ulmus campestris* (Eb., sonst selten), *Pirus Aucuparia* (sehr vereinzelt und strauchartig, als Baum nur gepflanzt), *P. Aria* (nur am Poprader Schlösschen und bei Lucsivna), *Prunus Padus* (vorwiegend strauchig). (*Carpinus Betulus* fehlt ganz in der Tatra, kommt aber in den Comitäten Liptau und Arva vor. Ueber den speciell floristischen Theil dieser höchst werthvollen Flora vgl. im Bericht über „Pflanzengeographie von Europa“.

309. **Wittmack, L.** Die „nadellosen Douglas-Fichten des Herrn Köhler und die 144 ha grossen Bestandesflächen dieser Fichte in den Königlich Preussischen Staatsforsten“. (G. Fl., XL, 1891, p. 595—598.)

310. **Ziegler, J.** (46). *Aesculus Hippocastanum* ist allgemein angepflanzt um Frankfurt a. M., selbst noch bei 550 m Meereshöhe, *A. macrostachya* nur vereinzelt. *Berberis vulgaris* ist auch wild zu finden. *Buxus sempervirens* ist einer der gewöhnlichsten Gartenbewohner, kommt aber nicht immer alljährlich zur Blüthe. *Catalpa syringaefolia* gedeiht vortrefflich, *Cercis siliquastrum* ist selten, *Cornus mas* findet sich nur gepflanzt (*alba* und *sanguinea* auch wild, desgl. *Crataegus Oxyacantha, Evonymus europaea), Fagus silvatica* ist der häufigste Waldbaum, *Fraxinus excelsior* geht im Taunus bis zu 700 m, *Galanthus nivalis* (*Leucoium vernum* vereinzelt wild) findet sich nur gepflanzt, ebenso *Helleborus foetidus* und *niger, Hepatica, Liriodendron tulipifera* ist oft vertreten, ebenso *Lonicera tatarica, Philadelphus coronarius; Quercus sessiliflora* ist um Frankfurt sehr selten. *Robinia Pseudacacia* findet sich nicht über 400 m. *Sorbus Aucuparia* findet sich wild und angepflanzt bis zum Gipfel des Feldbergs. *Symphoricarpus racemosus* ist sehr verbreitet, reift noch im Taunus bei 550 m, ebenso hoch steigt *Syringa vulgaris*. Linden finden sich nicht über 500 m. *Viburnum Opulus* ist wild allgemein bis 600 m, *Viola odorata* ist auch wild häufig.

311. **Wittmack, L.** Die Anlagen und die Acclimatisationsversuche des Herrn Commerzienrath Hugo Köhler in Altenburg. (G. Fl., XL, 1891, p. 183—198.)

312. **Graebener, L.** Der Tulpenbaum, *Liriodendron Tulipifera* L. (G. Fl., XL, 1891, p. 163—164.)

Verf. empfiehlt diesen Baum zu weiterer Cultur und bespricht Alleen von ihm, macht aber darauf aufmerksam, dass er erst Ende April oder Anfang Mai zu pflanzen sei.

313. Die blühende *Agave americana* im Garten des Geh. Commerzienrath Heckmann zu Berlin. (Nach Voss. Ztg. vom 29. u. 30. Aug. in G. Fl., XL, 1891, p. 499—500.)

Bei Gelegenheit der Erwähnung dieser blühenden Art wird mitgetheilt, dass schon vor 180 Jahren im Kgl. Lustgarten zu Köpenick ein blühendes Exemplar dieser Art zu beobachten war, welches mit der Geburt Friedrichs des Grossen in Verbindung gebracht wurde (was weiter ausgeführt wird).

314. **Hayn, E.** Zur Geschichte der *Agave americana*. (Eb., p. 555—556)

Diese Art muss schon im ersten Jahrhundert nach der Entdeckung Amerikas in Europa eingeführt sein. Schon 1663 finden sich drei Exemplare im kurfürstlichen Garten in Berlin. Sie wird aber schon 1599 von Avignon erwähnt; 1647 blühte sie in Montpellier.

315. **Hanusz, J.** Téli virág. Eine Winterblume. (Tt. F. Temesvar, 1891. p. 13—20. [Magyarisch.])

Populärer Vortrag über die Camelien. Staub.

316. Eine neue japanische **Klettergurke**. (G. Fl., XL, 1891, p. 554—555.)

317. **Reichenbach, H. G.** Xenia Orchidacea. Beiträge zur Kenntniss der Orchideen von Heinrich Gustav Reichenbach fil. Fortgesetzt durch Dr. F. Kränzlin. III. Bd. 4. Heft. Taf. 231—240. Textbogen 9 u. 10. Leipzig, 1890. 4°. (Cit. und Ref. nach G. Fl., XL, 1891, p. 199.)

Abgebildet werden *Cypripedium Spicerianum, Miltonia festiva, Epidendrum selligerum, Trichocentrum Hoegei, Coelogyne chloroptera, C. sparsa, Gymnadenia macrantha, Polystachya rigidula, Angraecum hyalodes, Luisia occidentalis, Angraecum Reichenbachianum, A. Scottianum.*

i. Futterpflanzen. (R. 318—320.)

Vgl. auch R. 538.

318. **Aitchison, J. E. T.** (337). Als Futterpflanzen werden in Persien und Afghanistan angebaut: *Trigonella Foenum graecum, Medicago sativa, Trifolium resupinatum* und *Hordeum vulgare*. Vgl. auch R. 229.

319. **Harz, C. O.** *Trifolium pratense* L. var. *Americanum*. (Bot. C., XLV, 1891, p. 106—107.)

320. **Szilárd, J.** A esibehúr (*Spergula maxima* L.). (Köztelek. Budapest, 1891. I. Jahrg., p. 15. Mit Abb. [Magyarisch.])

Verf. empfiehlt *Spergula maxima* L. als vorzügliche Futterpflanze, indem sie sich nach seinen Versuchen als solche bewährt. Im dreijährigen Durchschnitte brachte sie nach 1600 Quadratklaftern 3.2 Metercentner Samen und 18 Metercentner Heu. Bindet den Sand vortrefflich. Staub.

Anhang: Die Pflanzenwelt in Kunst, Sage, Geschichte, Volksglauben und Volksmund. (R. 321—341.)

Vgl. auch R. 67, 192, 482.

321. **Dörfler, L.** Was ist die siebenbürgische *Mandragora officinarum?* (Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien, 1891, p. 17.)

Die Art scheint mit *Solanum Melongena*, welche vielfach als „Eierfrucht" gebaut wird, verwechselt zu sein, also nicht einmal verwildert in Siebenbürgen vorgekommen zu sein.

322. **Luschan, F. v.** Sechs *Mandragora*-Wurzeln. (Verhandl. d. Berliner Anthropolog. Ges., Sitzung vom 17. Oct. 1891, p. 726—727.)

Verf. berichtet über die Herstellung dieser menschliche Figuren darstellenden Zauberwurzel.

323. **Ascherson, P.** (Eb., 729—738.)

Verf. schliesst ausführliche Mittheilungen über die Geschichte dieser Pflanze, über

die Bedeutung, Ableitung und Aussprache[1]) des Namens (auch die Artabgrenzung und Verbreitung) an, um schliesslich auf ähnlich verwandte Arten Afrikas und Südamerikas einzugehen, sowie auf die ähnlichen Alraune.

324. **Beyer, R.** (Eb., p. 738—746.)

Verf. ergänzt diese Mittheilungen über die Verbreitung namentlich bezüglich des Alrauns, auf dessen Geschichte er ausführlich eingeht.

325. **Ascherson, P.** Nachträgliche Mittheilungen über *Mandragoras*. (Eb., p. 749—750.)

Verf. theilt zunächst ein Schreiben von J. G. Wettstein über Alraun aus Syrien mit, worin auf die dortige Bezeichnung desselben eingegangen wird. Dann macht er Mittheilung über Vermengung der Angaben über *Mandragoras*- und *Arum*-Wurzeln, die wohl auf Aehnlichkeit der Namen zurückzuführen sind. Vgl. auch:

326. **Ascherson, P.** Alraun aus Syrien. (Verhandl. Brand., XXXII, p. 37—38.)

327. **Hahn, C.** Heilige Haine und Bäume bei den Völkern des Kaukasus. (Ausland, LXIV, 1891, p. 810.)

328. **Ball, V.** Further Notes on the Identification of the Animals and Plants of India, which were Known to early Greek Authors. (Proc. R. Irish Ac., 3. ser., vol. 1. Dublin, 1889—1891. p. 1—9.)

Verf. bezieht *κάλμος ἰνδικός* auf *Borassus flabelliformis* L. und *πάρηβον* auf *Ficus religiosa* L. Matzdorff.

329. **Steinworth, H.** Sodomsäpfel (Jahreshefte des Naturwissenschaftl. Vereins f. d. Fürstenthum Lüneburg, XI. Lüneburg, 1890. p. 129—130) werden wahrscheinlich fabelhafte Früchte sein, die nie existirt haben. Griffith hält sie für die Früchte von *Calotropis gigantea*, Thunberg für die von *C. procera*. Doch findet sich keine Erwähnung derselben in den grossen Kräuterbüchern von Tragusu Tabernaemontana.

330. **Tuckwell, W.** Tongues in Trees, and Sermons in Stones. (Cit. nach G. Chr., IX, 1891, p. 493.)

(Vgl. auch Bot. J., XVIII, 1890, 2., p. 53, No 325.)

331. **Sturtevant, E. L.** Concerning some Names for Cucurbita. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 295—300.)

Das Resultat fasst Verf. kurz folgendermaassen zusammen:

Citrullus = Cucumis sativus, Cucurbita = Lagenaria vulgaris, Melo = Cucumis melo, Melopepo = Cucumis melo, Melopepon = Citrullus vulgaris, Pepo = Cucumis melo, Popen = Cucumis melo, Pampkin = Cucurbita maxima, Pepo oder *moschata.*

332. **Eschenburg, H.** Eine Betrachtung über die Entstehung unserer volksthümlichen Pflanzennamen (Heimath, I., 1891, p. 50—53.)

Bezieht sich wie die ganze Zeitschrift auf Schleswig-Holstein.

333. **Dannmeier, H.** Volksthümliche Pflanzennamen. (Eb., p. 62.)

Ergebnisse einer Sammlung solcher aus verschiedenen Theilen der Provinz und Aufforderung zu weitergehenden diesbezüglichen Sammlungen.

334. Common Names of Plants in German and Japanese. (Bot. Magaz., V. Tokyo, 1891. p. 135—148, 175—183, 210—213, 231—237.)

Alphabetisch geordnet nach den deutschen Namen.

335. **Matsumura, J.** On the plant callel „Po-lo-mih" in the Pentsao kau mou. (Bot. Magaz., V, 1891, p. 126—129.)

„Onnore" Tree from Nikko. (Eb., No. 56.)

336. **Hayward, H.** Popular Names of American Plants. (Journ. Am. Folk-Lore, IV, p. 147—150.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 291.)

337. **Aitchison, J. E. T** Notes to assist in a further Knowledge of the Products of Western Afghanistan and of North Eastern Persia. (Transactions of the Botanical Society, XVIII, 1891, p. 1—228.)

Verf. giebt ein alphabetisch geordnetes Verzeichniss der Producte der von ihm durchreisten Länder mit Anführung ihrer heimischen Namen und ihrer Verwendung. (Vgl. über einige der wichtigsten bei den einzelnen Gruppen von Nutzpflanzen.)

1) *Mandragoras* ist richtiger als *Mandragora.*

338. **Petzold, W.** Volksthümliche Pflanzennamen aus dem nördlichen Theile von Braunschweig. (D. B. M., IX, 1891, p. 36.)

13 Namen werden zu dem im vorjährigen Bericht erwähnten Verzeichniss nachgetragen.

339. **Kolb, G.** Manna der Natur und der Bibel. (Sonderabdr. „Natur und Offenbarung, XXXVIII". 13 p. 8°.)

340. **Mac Owan, P.** „Preum-Besjes„ (G. Chr., X, 1891, p. 68) werden im Kapland meist die Früchte von *Pappea Capensis* E. et Z. (= *Sapindus Pappea* Lond.) genannt, doch bisweilen auch die von *Colpoon compressum* Berg. (= *Osyris compressa* DC.) und *Harpephyllum caffrum*.

341. **Laurell, Fr.** Försteckning öjver viktigare i Sverige på fritt land odlade träd och buskar. (Verzeichniss der wichtigeren in Schweden im Freien cultivirten Bäume und Sträucher 4 + 48 p. 8°. Upsala, 1891.)

Verf. versucht die schwedischen Namen der verzeichneten Bäume und Sträucher festzustellen beziehungsweise neue zu schaffen und zwar nach der binären Nomenclatur.

Ljungström (Lund).

II. Pflanzengeographie aussereuropäischer Länder.

(R. 342—869.)

I. Einzelnen Gebieten nicht unterzuordnende Arbeiten.

(R. 342—357.)

342. **Aitschison, J. E. T.** Some Practical Hints relative to the Material required for a Botanical Expedition. (Transactions and Proceedings of the Botanical Society, XVIII. Edinburgh, 1891, p. 267—273.)

343. **Urban, J.** Der Köngl. Botanische Garten und das Botanische Museum zu Berlin in den Jahren 1878—1891. (Engl. J., XIV, Beiblatt No. 32, p. 9—64.)

Ausführlicher Bericht über die reichaltigen Sammlungen dieses Instituts, der für die Pflanzengeographie viel Beachtenswerthes enthält, das sich aber nicht in einem kurzen Ref. wiedergeben lässt. Ueber die neuesten Erwerbungen berichtet:

344. **Engler, A.** Der königl. botanische Garten und das botanische Museum zu Berlin im Etatsjahre 1890/91. (Berlin, 1891. 11 p. 8°.)

345. **Wittrock, V. B.** Ueber das Bergian'sche Herbarium. (Bot. C., XLVII, 1891, p. 231—233.)

Das Herbar ist besonders reich an Pflanzen des Kaplands, doch finden sich auch amerikanische Arten (Westindien, Nordamerika), asiatische, neuseeländische u. a.

346. The Botanical Magazine enthält nach G. Chr., IX u. X, 1891 folgende Pflanzen in colorirten Abbildungen[1]):

t. 7167 *Vanilla lanifolia*, 7168 *Asarum geophilum* (von Südchina), 7169 *Epidendrum sceptrum* (Venezuela, Neugranada), 7170 *Furcraea Bedinghausi*, 7171 *Rosa Banksiae* (Yehang und Yunnan), 7172 *Yucca rupicola* (Texas, Neu-Mexico), 7173 *Hermannia cristata* (Südafrika), 7174 *Wahlenbergia undulata* (King William's Town), 7175 *Pitcairnia Roezlii*, 7176 *Coelogyne Rossiana* (Barma), *Cypripedium Klotzschianum* (Brit. Guyana), *Lilium Henryi* (Ichang in Hupeh), *Aphelandra Blanchetiana* (Bahia), *Edgeworthia Gardneri* (Himalaya), *Colchicum Sibthorpii* (Griechenland), 7192 *Heritiera macrophylla* (gross-

[1]) Da mir das Original nicht vorlag, kann ich nur die Arten nennen, welche ich im G. Chr. mit Hilfe des oft recht unzuverlässigen Index auffand. Die Heimathsangaben sind da (ob auch im Original?) sehr unvollständig.

blättrige Varietät von *H. littoralis*), 7193 *Tulipa Sintenisii*, 7194 *Citrus Aurantium* var. *Bergamia* (ihres Oels wegen in Calabrien gebaut), 7195 *Impatiens mirabilis* (Insel Langkawi und an der Ostküste Sumatras), 7196 *Phalaenopsis Esmeralda*, 7197 *Yucca filifera* (Nordostmexico), 7198 *Cirrhopetalum Colletti* (Shan Staaten), 7199 *Napoleona Miersii* (Westafrika), 7200 *Eucryphia Billardieri* var. *Milligani* (Chile und Australien, also für deren frühere Verbindung vielleicht sprechend), 7201 *Epiphyllum Gaertneri*, 7207 *Agave albicans*, 7208 *Bulbophyllum macranthum*, 7209 *Trochetia Blackburniana* (bekannt von Mauritius, Madagascar und St. Helena), 7210 *Veronica Lavandiana* (auch abgebildet G. Chr., IX, 1891, p. 784 f. 154), 7211 *Arisaema anomalum* (vgl. G. Chr., 1890, I, p. 321.)

347. **Schinz, H.** *Potamogeton Javanicus* Hassk. und seine Synonyme. (Ber. der Schweiz. Bot. Ges., I, 1891, p. 52—61.)

Verf. wurde bei Untersuchung eines *Potamogeton* aus Südwestafrika von Ascherson auf eine durch Buchenau aus Madagascar beschriebene Art hingewiesen; letzterer Forscher machte ihn auf die mögliche Uebereinstimmung dieser Art mit einer in Australien und vielleicht auch in Indien vorkommenden aufmerksam. Durch weitere Verfolgung der Frage gelangte Verf. (wenn auch vielleicht formelle Unterschiede vorliegen) zu folgendem Resultat:

P. Javanicus Hassk. = *P. tenuicaulis* F. v. M. = *P. parvifolia* Buch. = *P. Huillensis* Welw. = *P. hybridus* Mich. (?): Afrika (Mosamedes, Kunene, Madagascar), Asien (Khasia, Sikkim, Java, Formosa, Japan, Korea), Australien (Nordaustralien und Queensland).

348. **Schinz, H.** Nachtrag zur geographischen Verbreitung des *Potamogeton Javanicus* Hassk. (Eb. p. 75—76.)

Mit Unterstützung von A. Bennett hat Verf. folgende Verbreitung obiger Art festgestellt: Nordafrika und Sudan (nahe bei Jeba), Südostafrika (am Nil und in Natal), Madagascar, Indien, Java, China (Provinz Shantung), Japan (Makino).

349. **Bennett, A.** *Potamogeton Javanicus* Hassk. and *P. tretocarpus* Maxim. (J. of B., XXIX, 1891, p. 154.)

Die Art ist aus Japan durch Maximowicz von Kinsin, Nippon und Nagasaki als *P. hybridus* vertheilt. In einem Brief an den Verf. kurz vor seinem Tod erwähnt Maximowicz, dass sie identisch ist mit *P. tretocarpus*, die Verf. als *P. maliana* Miq. erkannte. Also *P. lucens* L; Cuming No. 1381 (1839); Rolfe J. of B., 1886, p. 60 = *P. mucronatus* Presl; Epimed. Bot., p. 245 (1849) = *P. maliana* Miq.; Ill. Fl. Arch. Ind., p. 46 (1871) = *P. Wrightii* Mor.; B. Torr. B. C., t. 59, p. 158 (1886) = *P. tretocarpus* Maximowicz ined. Bis *P. mucronatus* Schrad. (1844) aufgeklärt ist, müsste die Art Presl's Namen führen.

350. **Schinz, H.** Geographical Distribution of *Potamogeton Javanicus* Hassk. (J. of B., XXIX, 1891, p. 186.)

Als neue Fundstätten werden genannt: Sudan, Madagascar, verschiedene Orte Indiens und Japan (?), nachdem Bennett eb. p. 122 schon China, Java, Jeba in Afrika, Südostafrika und Madagascar (Kaloscari) den ursprünglichen hinzugefügt hat.

351. **J. O. B.** *Dendrobium Lecanum.* (G. Chr., X, 1891, p. 640.)

Eingeführt von St. Albans.

352. **Rolfe, R. A.** *Mormodes punctatum* Rolfe n. sp. (Eb. p. 696.)

Von unbekannter Herkunft.

Ueber Abbildungen von Orchideen vgl. R. 317.

353. **Rolfe, R. A.** *Schomburgkia Sanderiana* Rolfe n. sp. (G. Chr., IX, 1891, p. 202.)

Heimath unbekannt.

354. **Baker, J. G.** *Galanthus Alleni* Bak. (G. Chr. IX, 1891, p. 298.)

In der Mitte stehend zwischen den kaukasischen *G. latifolius* und *caucasicus*.

355. **Rolfe, R. A.** *Cycnoches Rossianum* Rolfe n. sp. (Eb. p. 456.)

Heimath unbekannt.

356. **Kränzlin, F.** *Masdevallia Rolfeana* n. sp. (Eb. p. 488.)
Heimath unbekannt.
357. **Baker, J. G.** *Tulbaghia Natalensis* Bak. n. sp. (Eb. p. 668.)
Vom botanischen Garten in Natal. (Ob da heimisch?)

2. Oceanisches Florenreich.

Vgl. Drude im geogr. Jahrbuch XV, 1891, p. 398—399. Doch scheinen die da genannten Arbeiten sich meist auf Meeresalgen zu beziehen, Arbeiten speciell über Meeresphanerogamen aus dem Jahr 1891 sind Ref. nicht zu Gesicht gekommen. Vgl. auch R. 20, 362, 703, 710 (meist Grenzgebiete von Land- und Meerfloren betreffend).

3. Antarktisches Florenreich. (R. 358—359.)

Vgl. auch R. 158 *(Caltha)*, 380 (zur Flora der Falklands-Inseln), 770 (*Pleurophyllum* rein antarktisch).

358. **Ball, J.** Further Contributions to the Flora of Patagonia. (J. L. S. Lond., XXVII, No. 187—188, p. 471—500.)

Veranlassung zu diesen Bemerkungen gab eine Sammlung von W. Andrews aus dem inneren Patagonien. Es seien aus dieser als sicher bestimmt hervorgehoben:

Clematis bonariensis (gemein im Thal des Rio Negro), *Berberis heterophylla* (durch ganz Patagonien gemein), *Vesicaria mendocina* Phil. (= *V. montevidensis* Eichl.), *Portulaca grandiflora, P. oleracea* (*Grahamia bracteata*, die Niederlein am Rio Negro sammelte, scheint nur im Osten der Anden vorzukommen), *Sida sulphurea* Gray (= *Malva sulphurea* Gill. = *Malvastrum sulphureum* Gris.), *Aristotelia Maqui* (die Art ist gemein in Central- und Südchile, nordwärts bis zum Illapel, ostwärts der Anden nur aus Uruguay bekannt; die Gattung sonst nur von Neu-Seeland, Australien und Tasmanien bekannt), *Larrea divaricata* (wohl nur ostwärts der Anden bekannt), *L. cuneifolia, L. nitida, Geranium patagonicum, Glycyrrhiza astragalina* (verbreitet im ganzen gemässigten Südamerika, nirgends gemein, aber weniger selten im Osten als im Westen der Anden), *Vicia graminea, Lathyrus tomentosus* (scheint Charakterpflanze auf der Ostseite der Anden von Port Desire bis Uruguay), *L. pubescens* (vom Chonos Archipel bis Bolivia und Peru, von Patagonien bis Catamarca verbreitet), *Caesalpinia Gilliesii* (nordwärts bis Uruguay, im Westen der Anden bis zum Wendekreis), *Hoffmannseggia falcaria* (nordwärts his Argentina, auch in Chile), *H. trifoliata* (scheint zu den wenigen Patagonien eigenthümlichen Arten zu gehören), *Cassia aphylla* (nur östlich der Anden), *Prosopis strombulifera* (östlich der Anden, aber wieder in Westtexas bis Arizona und Neu-Mexico), *Oenothera stricta, Oe. odorata, Loasa pinnatifida* Gill. (= *L. filicifolia* Poepp.), *Wilbrandia villosa, Cereus leucanthus, Boopis crassifolia* Gray in P. Am. Ac., V, 321 u. Hook. Ic. Plant. (= *Acicarpha crassifolia* Miers., vielleicht kaum von *Calycera* zu trennen, zu welcher *B. anthemoides* auch viele Uebergänge zeigt; sehr gemein in Patagonien, südwärts bis zur Magellanstrasse), *Steira satureiaefolia* var. *angustifolia, Grindelia pulchella* Dun. (= *G. diffusa* Gill.; scheint auf die Ostseite der Anden beschränkt), *G. speciosa, Haplopappus coronopifolius* DC. (= *Diplopappus coronopifolius* Less.; einzige Art der Gattung auf der Ostseite der Anden, auch in Chile vertreten), *Leucopsis sericea* Baker (= *Aster sericeus* Less. = *Aplopappus sericeus* Hook. et Arn.), *Baccharis magellanica* (hisher nur von der Magellanstrasse bekannt), *B. artemisioides* (von 44—30° s. Br. verbreitet, doch wohl nicht in Brasilien, obwohl in der „Flora Brasiliensis" genannt), *B. glutinosa* (im Westen der Anden bis Lima, im Osten nur bis Uruguay und Centralargentina reichend), *B. notosergilla* (auch Montevideo und Centralargentina), *B. Gilliesii?* (sehr nahe *B. valdiviana* Phil.), *Gnaphalium spicatum* (im Westen von Amerika bis Mexico verbreitet), *Gaillardia scabiosoides* Benth. Hook. (= *Cercostylos scabiosoides* Arn.), *Senecio miser* (anscheinend auf Südpatagonien und die Küsten der Magellanstrasse beschränkt), *S. ranconensis, S. Hualtata, Mutisia ilicifolia, Hyalis argentea, Stifftia chrysantha, Brachyclados lycioides, Trichocline incana* (scheint nur im Osten der Anden vorzukommen), *Leuceria runcinata* Gill. (= *Chabraea rosea*), *L. achilleifolia* Hook. et Arn. (= *Chabraea*

multifida DC.), *Perezia recurvata* Less. (= *Homoianthus echinulatus* Cass. = *Perdicium recurvatum* Vahl., sonst nur von der Magellanstrasse bekannt), *Nassauvia rosulata* (= *Acanthophyllum rosulatum* Hook. et Arn.), *Statice Brasiliensis, Philibertia Gilliesii* Hook. et Arn. (= *Sarcostemma Gilliesii* Dcne. = *S. incanum* Dcne. = *S. Donianum* Dcne.), *Asclepias linifolia, Cressa cretica, Nierembergia rigida, Nicotiana angustifolia* Ruiz et Pav. (= *Petunia angustifolia* Grah. = *Nicotiana acuminata* Hook.), *Solanum elaeagnifolium* (gemein auf beiden Seiten der Anden), *Linaria canadensis* (weit verbreitet in den gemässigten Theilen Amerikas), *Mimulus luteus* (desgl.), *Scutellaria nummulariaefolia* (bisher nur von der Magellanstrasse), *Verbena bonariensis* (fast kosmopolitisch), *V. tenera* Spreng. (= *V. pulchella* Sweet = *V. Berterii* Schaer.), *Plantago Bridgesii* var. *angustifolia, Quinchamalium maius, Arjona patagonica* (Charakterpflanze an der Magellanstrasse), *Fagus obliqua* (auf beiden Seiten der Anden), *Zephyranthes Andersoni* (bis 3440 m hoch), *Melica rigida* (scheint auf das östliche Südamerika beschränkt), *Bromus unioloides* (gemein im grössten Theil von Südamerika), *Aspidium coriaceum* (ziemlich allgemein verbreitet auf der südlichen Hemisphäre).

359. **Christison, D.** On the Difficulty of ascertaining the Age of certain Species of Trees in Uruguay, from the Number of Rings. (Tr. Edinb., XVIII, 1891, p. 447—455.)

4. Andines Florenreich. (R. 360—370.)

Vgl. auch R. 159 *(Caltha)*, 530 *(Spartina)*.

360. **Rusby, H. H.** Botanical Collecting in the Tropical Andes. (Reprint from Bull. Pharm., April 1891.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 278.)

361. **Wittmack, L.** *Begonia Baumanni* Lemoine, eine wohlriechende Begonie (G. Fl., XL, 1891, p. 47—48) aus den feuchten Thälern der nördlichen Cordilleren Bolivias. (Ueber dieselbe Art vgl. Eb., p. 281–282 u. Taf. 1348.)

362. **Baur, G.** On the Origin of the Galapagos Islands. (Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 217—329, 307—326.)

Diese Inseln sind continental und durch Bodensenkung entstanden; sie waren wahrscheinlich während des Eocäns und noch etwas später mit dem Continent verbunden. Verf. geht nur kurz auf einige Charakterpflanzen ein. Am Meere Salzpflanzen, in einigen Busen Mangroven und Avicennien. Eine *Lantana* und einige *Croton* sind in dem 5—6 Fuss hohen Buschwerk der Hügel häufig, dazwischen einige Algarobabäume und Palo Santos von höherem Wuchse. Opuntien und *Cereus* an Oertlichkeiten, die sonst steril. Auf den Plateaus (270—300 m) finden sich 30 Fuss hohe Bäume, sowie Sanguisorbaceen und Compositen vom Andentypus. Dazwischen kleine Wiesen von Süss- und Sauergräsern. Matzdorff.

363. **Morong, Th.** The Flora of the Dessert of Atacama. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 39–48.)

Ueber 500 Arten sind aus der Atacama bekannt, die sich natürlich den geringen Niederschlägen angepasst haben. Die Samen schützen sich meist gegen die Austrocknung durch dicke Schale, die ausgebildeten Pflanzen oft durch Knollen und Zwiebeln, sowie durch kurze Vegetationszeit, daher geringe Höhe; oft wird als Schutz auch Verholzung mindestens der unteren Theile, Erzeugung vieler Samen u. a. angewandt.

Um Caldera beobachtete Verf. am häufigsten *Encelia tomentosa*, weiter erwähnt er *Polyachyrus fuscus, Chuquiraga acicularis, Cynoctonum viride, Frankenia aspera, Scilla triflora, Oenothera Coquimbensis* u. a. Auf dem Weg nach Quebrada ist *Eulychnia breviflora* am meisten erwähnenswerth. Die Gattung *Eritrichium*, die in Chile 134 Arten besitzt, ist mit mehr als einem Dutzend in der Atacama vertreten. Doch auch Kosmopoliten fehlen nicht ganz, z. B. *Sonchus oleraceus, Solanum nigrum, Erigeron Canadense, Argemone Mexicana, Raphanus sativus, Erodium cicutarium, Gnaphalium purpurcum* u. a.

364. **Philippi, R. A.** Verzeichniss der von Friedrich Philippi auf der Hochebene der Provinzen Antofagasta und Tarapaca gesammelten Pflanzen. (Leipzig [Brockhaus], VIII und 96 p. 8°.)

Auf Veranlassung des Verf.'s entsandte die chilenische Regierung eine Commission

mit dem Sohne des Verf.'s an der Spitze zur naturwissenschaftlichen Erforschung der neu erworbenen chilenischen Provinz Tarapaca und der zwischen dieser und der chilenischen Provinz Atacama (Copiapo) gelegenen bolivianischen Provinz Antofagasta. Die Reise soll später in einem grösseren Werke behandelt werden. Hier giebt Verf. ein Verzeichniss der gesammelten Arten, von denen aber, wie er sagt, viele noch genauerer Untersuchung bedürfen. Es sind daher hier nur die zahlreichen neuen Arten (vgl. R. 365) genannt.

Die Reise ging grossentheils durch eine 3000—4200 m hohe Hochebene, die durch die Seltenheit der wässerigen Niederschläge zur Wüste wird, wenn auch weniger in dem von der Commission durchzogenen östlichen Theil, wo man fast immer ausreichendes Futter für die Maulthiere fand. Wälder giebt es da nirgends, *Polylepis tarapacana* ist der einzige Baum, allenfalls liesse sich noch *Cereus atacamensis* als solcher betrachten. Die Pflanzen stehen meist einzeln, oft weit von einander; es überwiegen die ausdauernden Stauden und Sträucher, die häufig kreisförmige oder halbkugelige Rasen bilden, mit kurzen, dicht an einander gedrängten Zweigen, und kleinen, ebenfalls dicht gedrängten Blättern und oft über 1 m tief dringenden holzigen Wurzeln.

Von phanerogamischen, auch in Europa einheimischen Gewächsen ist, abgesehen von Unkräutern, die bei Antofagasta de la Sierra und Pica gefunden sind, ein Gras, *Catabrosa aquatica* und zwar beim Halteplatz Colorados in 3500 m Meereshöhe angetroffen, ferner die echte *Limosella aquatica* bei Antofagasta de la Sierra in 3570 m Meereshöhe. Merkwürdig ist auch, dass bei Antofagasta *Panicum Urvilleanum* wächst, das sonst nur im lockeren Bodensand und den Dünen im Inneren der Provinz Concepcion gefunden wird, ebenso dass *Pilostyles Berterii* auf der Hochebene bei Tolar grande getroffen wurde.

Antofagasta ist der einzige Ort, wo etwa Ackerbau und Gemüsezucht getrieben wird; man sieht dort ziemlich üppige Luzerne- oder Alfalfafelder, Kartoffeln, Quinoa, Mais, Lattich, Kohl und Zwiebeln.

365. **Philippi, R. A.** (364) beschreibt folgende neuen Arten von der Hochebene der bolivianischen Provinz Antofagasta und der chilenischen Provinz Tarapaca. *Ranunculus bolivianus, Cardamine andicola, Sisymbrium linifolium, dianthoides, polyphyllum, tarapacanum, floridum, minutiflorum, rubescens, brachycarpum, depressum, Arabis (?) tarapacana, Schizopetalum San Romani, Draba intricatissima, Lepidium Rahmeri, myrianthum, Hexaptera tridens, virens, Spergularia fasciculata, Lyallia andicola, Malva antofagastana, diminutiva, tarapacana, Malvastrum auricomum, stipulare, rugosum, parviflorum, Cristaria Jarae, flexuosa, Tarasa* (Nov. gen. Malvac.) *Rahmeri, Gossypium multiglandulosum, Ledocarpum microphyllum, Oxalis tarapacana, Fagonia subaphylla, Metharme* (nov. gen. Zygophyll.) *lanata, Crotalaria picensis, Lupinus orcophilus, Phaca compacta, cryptantha, diminutiva, Astragalus (?) brachycalyx, A. bolivianus, Adesmia Rahmeri, adenophora, concinna, cacspitosa, crassicaulis, leucopogon, subumbellata, sentis, senticula, melanthes, polyphylla, Caesalpinia aphylla, Hoffmannseggia andina, ternata, Cassia tarapacana, Prosopis stenoloba, tamarugo, Polylepis tarapacana, Oenothera picensis, Malesherbia densiflora, pulchra, Cajophora Rahmeri, superba, Loasa ignea, Tetragonia trigonia, Calandrinia copiapina, armeriifolia, spicigera, calocephala, Silvaea fastigiata, Paronychia microphylla, Pentacaena andina, Echinocactus (?) leucotrichus, Cereus eriocarpus, Opuntia leucophaea, Rahmeri, tuberiformis, heteromorpha, Azorella compacta, Valeriana Urbani, Boopis monocephala, Chuquiraga glabra, Trichocline nivea, caulescens, Onoseris (?) spathulata, lanata, Tyllosma minutum, Chersodoma* (nov. gen. Barnadesiarum) *candida, Ocyroe* (nov. gen. Barn.) *spinosa, Leta* (nov. gen. Barn.) *tenuifolia, Gochnatia tarapacana, Egania revoluta, apressa, Clarionea ciliosa, atacamensis, Psila* (nov. gen. Composit. Labiat.) *caespitosa, Achyrophorus deserticola, Distoecha* (nov. gen. Compos. Liguliflor.) *taraxacoides, Stevia pinifolia, Aster (?) trachyticus* F. Ph., *Grindelia tarapacana, Conyza andicola, deserticola, Baccharis Santelicis, lejia, Dolichogyne glabra, Werneria papposa, glaberrima, Weddelli, incisa, Senecio juncalensis, rosmarinus, ascotanensis, Rahmeri, leucas, oxyodon, tarapacanus, viridis, albiflorus, dichotomus, armeriifolius, cernuus, digitatus, Jarae, Pachi, Madariagae, Santelicis, ctenophyllus, atacamensis, Gnaphalium tarapacanum, argyrolepis, Villanova robusta, V. (?) perpusilla, Helianthus Atacamensis, Verbesina aurita, Viguiera (?)*

atacamensis, Bidens Montaubani, pedunculatus, involucratus, Zinnia pauciflora, Ambrosia tarapacana, Franseria fruticosa, Glaux mucronata, densiflora, Samolus bracteatus, Anthobryum (nov. gen. Primulac.) *tetragonum, aretioides, Blepharodon (?) Rahmeri, Gilia ramosissima, involucrata, Phacelia foliosa, Phacelia setigera, Eutoca lomarifolia, pedunculosa, Coldenia grandiflora, paronychioides, tenuis, parviflora, phaeocarpa, Heliotropium auratum, Eritrichium glabratum, diplotrichum, axillare, debile, microphyllum, Lampaya* (nov. gen. Verben.) *medicinalis, Verbena bella, digitata, tridactyla, Lippia floribunda, Neosparton striatum, Urbania* (nov. gen. Verbenac.) *puppigera, eganioides, Fabiana squamata, Nicotiana longibracteata, brachycolea, Datura tarapacana, Cacabus (?) integrifolius, Lycopersicum puberulum, bipinnatifidum, Solanum pulchellum, polyphyllum, grandidentatum, tarapacanum, Weddelli, infundibuliforme, Trechonaetes floribunda, lanigera, parviflora, machucana, bipinnatifida, Lycium Vergarae, Chañar, Dalea foliosa, tarapacana, Alona sedifolia, Orobanche tarapacana, Mimulus tener, Calceolaria pulchella, stellariifolia, Plantago uniflora, Boerhaavia tarapacana, Allionia puberula, Jarae, Atriplex pusilla, Madariagae, polyphylla, axillaris, myriophylla, glaucescens, humilis, salaris, retusa, Salicornia andina, Quinchamalium tarapacanum, Euphorbia minuta, tarapacana, tacnensis, Ephedra multiflora, Isolepis monostachya, andina, J. (?) oreophila, Carex oligantha, Digitaria tarapacana, Stipa venusta, rupestris, Sporobolus deserticolus, Polypogon tarapacanus, Deyeuxia chrysophylla, variegata, tenuifolia, trisetoides, laxiflora, arundinacea, Danthonia nardoides, Bouteloua Rahmeri, brachyathera, Distichlis marginata, humilis, misera, Poa nana, pumila, oresigena, hypsophila, Eragrostis Rahmeri, Diplachne tarapacana, Festuca chrysophylla, juncea, hypsophila, paupera, Munroa andina, decumbens, multiflora.*

Anhangsweise werden noch beschrieben: *Potamogeton australis* F. Ph. (Araucanien) und *tenuifolius* F. Ph. (Santiago), ferner wird erwähnt, dass die als *Potamogeton filifolius* in dem „Iter Atacamensis" vom Verf. bezeichnete Art, eine *Ruppia* sei, daher *R. andina* Ph. heissen solle. (Richtiger wäre doch wohl die Bezeichnung *R. filifolia?* Ref.)

366. **Rolfe, R. A.** *Restrepia striata* n. sp. (G. Chr., IX, 1891, p. 137.)
Neu Granada.

367. **Rolfe, R. A.** *Trichocentrum triquetrum* Rolfe n. sp. (Eb., p. 701.)
Peru.

368. **Rolfe, R. A.** *Odontoglossum Hennisii* Rolfe n. sp. (Eb., X, p. 158.)
Peru und Ecuador.

369. **Lehmann, F. C.** Two new *Corysanthes.* (Eb., p. 483.)
Coryranthes Mastersiana n. sp. aus Columbia wird beschrieben. Ferner wird erwähnt *C. Wolfii* aus Ecuador.

370. **Regel, E.** *Solanum Dammanianum* Rgl. (G. Fl., XL, p. 20—21.)
Neue Art aus Peru.

5. Neotropisches Florenreich. (R. 371—441.)

Vgl. auch R. 155 u. 155a., 198, 225, 251, 274, 313 u. 314 *(Agave americana),* 323 (Mandragora), 345, 346, 442 (Abgrenzung gegen d. neobor. Gebiet), 465, 530 *(Spartina).*

371. **Larden, W.** Grasses. (Nature, XLII, 1890, p. 115—116.)

Als zwei bemerkenswerthe Gräser Südamerikas werden eine *Flechilla* mit giftigem Samen und *Paja voladöra,* deren Stengeltheile an den reifen Samenheften bleiben, um als Flugorgane zu dienen, erwähnt.

372. *Aristolochia grandiflora* (Gard. and For., III, 596, figs. 78—80) aus Westindien und dem tropischen Amerika wird abgebildet. (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 25.)

373. **Britton, N. L.** An Enumeration of the Plants Collected by Dr. H. H. Rusby in South America, 1885—1886, XV.) (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 35—38, 107—110, 261—264, 331—334.)

Fortsetzung von einer Bot. J., XVIII, 1890, p. 59, R. 375 u. p. 71 R. 407 besprochenen Arbeit.

Begonia Altoperuviana, Yungas; *B. ulmifolia*, eb.; *B. scandens*, eb., Unduavi; *B. parvifolia*, Yungas; *B. Clarkei*, Ingenio del Oro; *Mollugo verticillata*, Madeira-Fälle, Sorata; *M. Glinus*, Madeira-Fälle; *Hydrocotyle Bonplandi*, Unduavi, Sorata; *H. quinqueloba*, Yungas; *H. Bonariensis*, Tacna, Chile; *H. ranunculoides*, Valparaiso; *Azorella biloba*, Sorata; *Spananthe paniculata*, Yungas; *Bowlesia lobata*, Unduavi, Ingenio del Oro; *B. palmata*, La Paz; *Asteriscium Chilense*, Valparaiso; *Eryngium paniculatum*, Yungas, Unduavi, Valparaiso; *E. elegans*, Reis; *E. foetidum*, Mapiri; *Apium leptophyllum*, La Paz; *Oreosciadium dissectum*, Unduavi; *Oreomyrrhis andicola*, Unduavi, La Paz; *Foeniculum vulgare*, Tacna; *Daucus montanus* La Paz; *Sciadophyllum pentandrum*, Yungas; *Dendropanax arboreum*, Guanai; *Sambucus Peruviana*, Unduavi; *Viburnum glabratum*, Mapiri, Yungas; *V. Agavacense*, Guanai; *V. tinoides*, Unduavi; *V. lasiophyllum*, Sorata; *Ouroupara Guanaiensis*, Guanai; *Cinchona condaminea*, Yungas; *C. succirubra*, Yungas; *Manettia ignita*, Mapiri; *M. luteo-rubra*, Yungas; *M. splendens*, Guanai — nicht von Schumann in der Flora Brasiliens genannt —; *M. Lygustum*, Vereinigung von Beni und Madre de Dios; *Cosmibuena obtusifolia*, Mapiri; *Condaminea corymbosa*, Yungas; *Pogonopus tubulosa*, Guanai; *Warszewiczia coccinea*, eb., Yungas, Madeira-Fälle; *Sipanea pratensis*, Mapiri; *Oldenlandia herbacea*, Madeira-Fälle; *Isertia bullata*, Mapiri; *Sabicea cana*, eb.; *S. aspera*, Guanai, Mapiri; *Coccocypselum canescens*, Yungas, Mapiri, Madeirafälle; *C. macropodum* (R. et P.) (= *Psychotria macropoda* R. et P.), Mapiri; *Hamelia patens*, eb., *Bertiera Guanaiensis*, Guanai; *Posoqueria longiflora*, Vereinigung von Beni und Madre de Dios; *Basanacantha spinosa*, eb.; *Genipa Americana*, eb.; *Chomelia paniculata*, eb., *Coffea arubica*, Unduavi, cult.; *Faramea salicifolia*, Yungas, Unduavi, Mapiri; *F. Montevidensis*, Verein. von Beni und Madre de Dios; *F. breviflora*, Madeira-Fälle — nicht in der Flora Brasiliensis genannt —; *Psychotria alba*, Yungas, Guanai, Verein von Beni und Madre de Dios; *P. Casiguiaria*, Mapiri, Rio Negro; *P. lupulina*, Madeira-Fälle, Beni; *P. brachybotra*, Yungas; *P. barbiflora*, Mapiri; *P. Marcgravii*, Yungas; *P. Paraensis*, Madeira-Fälle; *P. brachyloba*, Mapiri; *P. chionantha* (DC.) (= *Palicourea chionantha* DC. = *Psychotria Luschnathii* Mart.), Mapiri; *P. brachypoda* (Müll. Arg.) (= *Mapouria brachypoda* Müll. Arg), Mapiri, San Paulo in Brasilien; *P. flexuosa*, Mapiri; *P. racemosa*, eb.; *P. tabacifolia*, eb.; *P. viridis*, Guanai, auch Peru; *Psychotria crocea* (Schlecht) (= *Palicourea crocea* Schlecht), Beni; *P. pilosiuscula*, Mapiri; *P. crassa*, eb.; *P. cornigera*, Yungas; *P. leiocarpa*, Guanai; *P. niveo-barbata* (Müll. Arg.) (= *Mapouria niveo-barbata* Müll. Arg.), Mapiri, Rio Janeiro; *P. umbrosa* (Müll. Arg.) (= *Mapouria umbrosa* Müll. Arg.), Mapiri; *P. tomentosa*, eb.; *Rudgea micrantha*, Madeira-Fälle; *R. Amazonica*, Verein. von Beni und Madre de Dios; *R. Hostmanniana*, Yungas, Mapiri; *Geophila violaefolia*, Mapiri; *G. cordata*, Mapiri; *Nertera depressa*, La Paz; *Diodia hyssopifolia*, Madeira-Fälle; *Endlichera umbellata*, Mapiri; *Borreria ocymoides*, Yungas, Mapiri, Madeira-Fälle; *B. eryngioides*, Madeira-Fälle; *B. laevis*, Mapiri, Reis; *B. corymbosa*, Reis; *B. capitata*, Yungas; *B. verticillata*, Guanai; *B. latifolia*, Mapiri; *Spermacoce tenuior*, Yungas; *Mitracarpus hirtus*, Guanai; *Richardsonia scaber*, Yungas; *Relbunium vaillantioides*, La Paz, mit der Originalpflanze in Kew, nicht aber genau mit Schumann's Diagnose in der Flora Brasiliens übereinstimmend; *R. hypocarpium*, Unduavi, La Paz, Mapiri, Yungas, Valparaiso; *R. hirtum*, Unduavi; *R. pusillum*, Sorata; *R. ciliatum*, Sorata, La Paz; *R. hirsutum*, Sorata; *Galium Aparine*, Unduavi, Ingenio del Oro; *G. obovatum*, Sorata, Unduavi; *G. Chilense*, Unduavi; *Valeriana paniculata*, Unduavi, La Paz; *V. micropterina*, Mapiri, Unduavi; *V. Pavoni*, Yungas; *V. polemonioides*, Yungas, Unduavi, La Paz; *Scabiosa maritima*, Tacna; *Acicarpha procumbens*, Sorata; *Sparganophorus Vaillantii*, Madeira-Fälle; *Vernonia coriacea*, Reis; *V. pycnantha*, Yungas, auch von Hartweg in Peru gefunden; *V. simplex*, Sorata; *V. scabra*, Reis; *V. mollis*, Yungas, auch Peru; *V. scorpioides*, Yungas; *V. laurifolia*, Yungas; *Elephantopus tomentosus*, Mapiri, Yungas; *E. angustifolius*, Guanai; *E. spicatus*, Mapiri; *Adenostemma triangulare*, Mapiri; *Ageratum conyzoides*, eb.; *Stevia Boliviensis*, Yungas, Unduavi; *St. compacta*, La Paz; *Eupatorium conyzoides*, Sorata, Guanai; *E. squalidum*, Mapiri; *E. scabrum*, Guanai; *E. extensum*, eb.; *E. iresinoides*, La Paz; *E. Vauthierianum*, Beni; *E. Guadalupense*, Yungas, Guanai, auch Neu-Granada; *E. steviaefolium*, Verein. von

Beni und Madre de Dios; *E. Sternbergianum,* Yungas, Guanai; *E. kleinioides,* Guanai; *E. macrophyllum,* Yungas, Mapiri, Verein. von Beni und Madre de Dios; *E. inulaefolium,* Yungas; *E. glomeratum,* Yungas; *E. amygdalinum,* Yungas; *E. glechomophyllum,* Valparaiso, Chile; *E. Salvia,* eb.; *E. heptanthum,* La Paz; *E. hecatanthum,* Yungas.

374. **Kuntze, O.** (466) sammelte u. a.: *Curatella americana,* Trinidad; *A. palustris,* Costarica; *Rollinia Sieberi,* Trinidad; *Cissampelos Pareira,* Westindien; *Nymphaea ampla,* Caracas; *Argemone mexicana α. lutea,* Puertorico; *Bocconia frutescens,* Puertorico, Costarica; *Cakile aequalis,* St. Thomas; *Capparis tenuisiliqua,* Venezuela; *Cleome Houstoni,* Costarica; *Cl. polygama,* Westindien; *Sauvagesia erecta,* Trinidad, Puertorico; *S. Sprengelii,* Trinidad; *Viola Naunei,* Costarica; *Patrisia pyrifera,* Trinidad; *Krameria Ixina,* St. Thomas; *Polygala adenophora,* Trinidad; *P. longicaulis,* eb.; *P. Timuta,* eb.; *Arenaria lanuginosa,* Costarica; *Drymaria cordata,* Puertorico, Trinidad, Costarica, Java, Sikkim; *D. hirsuta,* Costarica; *D. laxiflora,* Puertorico; *D. leptoclados,* Costarica; *D. ramosissima,* Puertorico; *Hypericum uliginosum,* Costarica, Venezuela; *Clusia minor,* Costarica; *Quilina Cruegeriana,* Trinidad; *Saurauja excelsa,* Venezuela; *Abutilon umbellatum,* La Guayra; *Anoda hastata,* Puertorico; *Hibiscus Abelmoschus,* Trinidad, cult; ausserdem Java, Birma, Moulmein, Bengalen; *H. bifurcatus,* Puertorico; *H. furcellatus,* Trinidad; *Rosa sinensis,* cult.: Trinidad, Java; *Malvaviscus arborescens,* Costarica; *Sida acuminata,* Caracas; *S. carpinifolia,* St. Thomas, Trinidad, Sikkim; *S. ciliaris,* St. Thomas, La Guayra; *S. cordifolia,* St. Thomas, Puertorico, Bengalen; *S. linifolia,* Caracas, Costarica; *S. rhombifolia,* Puertorico, Trinidad, Gran Canaria; *S. urens,* Trinidad; *Melochia nodiflora,* St. Thomas; *M. parviflora,* Venezuela; *M. pyramidata,* Puertorico; *M. tomentosa,* La Guayra — var. *Turpiniana,* La Guayra; *M. venosa,* Caracas; *Theobroma Cacao,* Trinidad, cult.; *Waltheria americana,* St. Thomas, Puertorico, Anam, Dekhan, Palma; *Corchorus hirsutus,* St. Thomas; *C. hirsutus,* Puertorico; *C. siliquosus,* Trinidad, Panama; *Muntingia Calabura,* Trinidad; *Erythroxylum ovatum,* St. Thomas; *Brachypteris borealis,* Trinidad; *Bunchosia glandulifera,* Venezuela; *Byrsonima spicata,* Caracas; *Heteropterys nitida,* Puertorico; *H. purpurea,* eb.; *Spachea perforata,* Trinidad; *Stigmatophyllum ciliatum,* Trinidad; *St. convolvulifolium,* eb.; *St. periplocifolium,* Puertorico, St. Thomas; *Tribulus maximus,* Puertorico, Venezuela; *Geranium carolinianum,* Costarica; *Citrus medica,* Costarica, cult.; *Erythrochiton Lindenii,* Costarica; *Triphasia trifoliata,* Venezuela, cult.; *Suriana maritima,* St. Thomas; *Trichilia spondioides,* La Guayra; *T. trinitensis,* Trinidad; *Paullinia barbadensis,* eb.; *P. hispida,* Venezuela; *Serjania mexicana,* Caracas; *S. polyphylla,* St. Thomas, Puertorico; *Anacardium occidentale,* Westindien, cult.; *Acacia nudiflora,* St. Thomas; *A. tortuosa,* eb.; *Aeschynomene americana,* St. Thomas, Puertorico, Caracas; *Ae. falcata,* Venezuela; *Ae. sensitiva,* Puertorico; *Bauhinia Bredemeyeri,* Caracas; *Caesalpinia Bonduc,* St. Thomas; *C. Nuga,* Turong; *C. pulcherrima,* Costarica, var. v. Caracas; *Cassia bacillaris,* St. Thomas, Trinidad; Java cult.; *C. bicapsularis,* St. Thomas, Puertorico, Guayana; *C. biflora,* La Guayra, Caracas; *C. hirsuta,* wild Trinidad; Singapur wie wild; *C. grandis,* Trinidad; *C. occidentalis,* Puertorico, Anam; *C. polyphylla,* St. Thomas, Puertorico; *C. reticulata,* Trinidad; *C. viminea,* Venezuela; var. Trinidad; *Coursetia arborea,* Trinidad; *Crotalaria pterocaula,* Trinidad; *C. anagyrodes,* La Guayra — Caracas; *C. incana,* Trinidad, Puertorico; *C. latifolia,* Westindien; *C. verrucosa,* St. Thomas; *Dolichos Lablab,* Puertorico, cult.; *Ecastaphyllum Brownii,* Trinidad, Colon; *Lourea vespertilionis,* St. Thomas, cult.; *Lupinus Aschenbornii,* Costarica; *Mimosa asperata,* Venezuela; *M. pudica,* St. Thomas, Batavia; *M. strobilifera,* Trinidad; var. Westghats; *Phaseolus adenanthus,* Trinidad; *Ph. lunatus,* eb., cult.; *Ph. semierectus,* Puertorico, Batavia; *Platymiscium praecox,* Venezuela; *Poiretia scandens,* Caracas; *Prosopis juliflora,* Venezuela; *Rhynchosia reticulata,* St. Thomas, Puertorico; *Sabinea florida,* St. Thomas; *Stylosanthes biflora,* Union; var. Costarica; *St. hamata,* St. Thomas; *St. viscosa,* Venezuela; *Tamarindus indica,* Westindien, cult.; *Trifolium amabile,* Costarica; *Zornia diphylla,* Costarica; var. auch Dekhan; *Alchemilla tripartita,* Costarica; *Chrysobalanus Icaco,* Trinidad; *Hirtella paniculata* und *racemosa,* eb.; *Osteomeles heterophylla,* Irazu, 3000 m; *Escallonia floribunda,* Caracas; *Drosera intermedia* var. *americana,* Trinidad; *Rhizophora Mangle,* eb.; *Conocarpus erectus,* St. Thomas; *Quisqualis indica,* Trinidad,

cult.; Java, wild; *Eugenia Jambos*, Puertorico, cult; *Eugenia ligustrina*, St. Thomas; *Myrica prunifolia*, Venezuela; *M. splendens*, eb.; *Myrtus fragrans*, Caracas; *M. myricodes*, Costarica; *Cuphea Balsamona*, eb.; *C. denticulata*, Caracas; *C. Infundibulum*, Costarica; *Fuchsia bacillaris*, eb.; *Isnardia palustris*, eb.; *Jussiena peruviana*, Trinidad, Venezuela, Costarica; eingeschleppt in Java; *J. latifolia*, Ostcostarica; *J. suffruticosa*, Caracas, Costarica, Anam; *J. variabilis*, Trinidad; *Banara guianensis*, Costarica; *Casearia corymbosa*, Savanilla; *C. nitida*, St. Thomas; *C. parviflora*, Puertorico; *C. ramiflora*, St. Thomas; *C. stipularis*, eb.; *Gronovia scandens*, Caracas; *Loasa rudis*, Costarica; *Mentzelia aspera*, Caracas; *Sclerothrix fasciculata*, Caracas, La Guayra; *Passiflora quadriglandulosa*, Trinidad; *P. rubra*, eb., Puertorico; *P. suberosa*, eb., auch Calcutta; *Anguria pedata*, Puertorico; *A. triphylla*, Trinidad; *A. tubulosa*, Costarica; *A. umbrosa*, Trinidad; *A. Warscewiczii*, Panama; *Corallocarpus glomeratus*, Puertorico; *Cyclanthera brasiliensis*, Ostcostarica; *C. pedata*, eb.; *Gurania spinulosa*, eb., *Lagenaria vulgaris*, Trinidad, cult.; *Luffa acutangula*, Puertorico; *Melothria guadelupensis*, Puertorico, Trinidad; *Momordica Charantia*, St. Thomas, Turony, Java; *Secchium edule*, Puertorico; *Begonia dichotoma*, Caracas, La Guayra; *B. glandulifera*, Trinidad; *B. glandulosa*, Ostcostarica; *B. humilis*, Trinidad, Costarica; *B. ulmifolia*, Trinidad, La Guayra — Caracas; *Phyllocactus Phyllanthus*, Puertorico; *Mollugo nudicaulis*, St. Thomas; *Apium leptophyllum*, Costarica; *Daucus montanus*, eb.; *Hydrocotyle umbellata*, Caracas; *Spananthe paniculata*, Trinidad; *Sambucus Canadensis*, Puertorico, cult.; *Viburnum tinodes*, Caracas; *Chiococca parvifolia*, Trinidad; *Ch. racemosa*, Colon; *Coccocypselum canescens*, Caracas; *C. Tontanea*, Trinidad; *Coffea arabica*, Westindien, cult.; *Cutarca speciosa*, La Guayra — Caracas; *Diodia prostrata*, Caracas; *D. sarmentosa*, eb.; *Hamelia axillaris*, Puertorico; *H. patens*. eb., Venezuela; *H. ventricosa*, Costarica; *Hillia parasitica*, Puertorico; *Isertia parviflora*, Trinidad; *Mitrocarpum frigidum*, Caracas; *Randia aculeata*, Costarica, Colon; *Richardia scabra*, Costarica; *Rondeletia pilosa*, St. Thomas; *R. tomentosa*, Westindien; *Sabicea hirsuta*, Costarica; *S. hirta*, eb.; *S. umbellata*, eb.; *Spermacoce glabra*, Costarica, Colon; *S. laevis*, St. Thomas, Puertorico, Trinidad, Panama; *S. latifolia*, Trinidad; *S. ocymodes*, Costarica, Turong, Penang; *S. tenella*, Caracas; *S. tenuior*, St. Thomas, Puertorico, Trinidad; *S. verticillata*, Puertorico; *Warscewiczia coccinea*, Trinidad; *Calea solidaginea*, eb.; *Clibadium asperum*, La Guayra — Caracas; *Cl. erosum*, Puertorico, Costarica; *Cl. fragiferum*, Costarica; *Conyza coronopifolia*, eb.; *Erigeron bonariense*, Trinidad; *E. chinense*, eb.; *E. jamaicense*, Puertorico; *E. mucronatum*, Caracas; *Espeletia neriifolia*, eb.; *Eupatorium atriplicifolium*, St. Thomas; *E. ballotifolium*, La Guayra — Caracas; *E. ciliatum*, Costarica; *E. iresinodes*, Venezuela; *E. ixiocladum*, Irazu; *E. macrophyllum*, Trinidad; *E. odoratum*, eb., Puertorico; *Eupatorium trinervium*, Costarica; *Garcilassa rivularis*, eb., bisher nur von Peru bekannt; *Gnaphalium indicum*, Puertorico, Hongkong, Anam, Dekhan; *Hieracium Avilae*, Caracas; *Jaegeria hirta*, La Guayra-Caracas, Costarica; *Isocarpha atriplicifolia*, Trinidad; *Lactuca intybacea*, Barbados; *Liabum melastomodes*, Costarica; *Melampodium oblongifolium*, eb.; *Millera quinqueflora*, Panama; *Neurolaena lobata*, Puertorico; *Parthenium hysterophorus*, St. Thomas, Trinidad; *Porophyllum ruderale*, Puertorico, Costarica; *Sonchus oleraceus*, Puertorico, Caracas; *Stevia glutinosa*, Caracas; *St. quitensis*, La Guayra-Caracas; *Synedrella nodiflora*, St. Thomas, Puertorico, Trinidad; *Tagetes caracasana*, Venezuela; *T. pusilla* Costarica; *Verbesina alata*, Puertorico; *Centropogon surinamense*, Trinidad, Costarica; *Isotoma longiflora*, Westindien, Java; *Simphocampylus thysanopetalus*, Costarica; *Vaccinium floribundum*, eb.; *Arctostaphylos arbutodes*, eb.; *Bejaria glauca*, Caracas; *B. ledifolia*, eb.; *Pernettya coriacea*, Costarica; *Styrax punctatum*, eb.; *Allamanda cathartica*, Trinidad, Singapur cult.; *Echites subsagittata*, Trinidad, Venezuela; *Rauwolfia canescens*, Venezuela; *R. Lamarckii*, Trinidad; *R. nitida*, Puertorico; *R. ternifolia*, Trinidad; *Tabernaemontana psychotrifolia*, Trinidad; *T. undulata*, eb.; *Thevetia neriifolia*, St. Thomas; *Gonolobus lasiostomus*, La Guayra; *Marsdenia maculata*, Venezuela; *Metastelma parviflora*, St. Thomas, Trinidad; *Buddleia americana*, Venezuela; *B. parviflora*, Costarica; *Potalia amara*, Panama, bisher nur Guiana und Brasilien; *Spigelia anthelmia*, Trinidad, Costarica; *Sp. splendens*, Costarica; *Heliotropium curassavicum*, St. Thomas, La Guayra; *H. indicum*, Trinidad, auch

St. Louis, Nordamerika und Java; *H. inundatum,* Costarica; *H. parviflorum,* St. Thomas *Tournefortia angustiflora,* Costarica, nur aus Peru bekannt; *T. bicolor,* Trinidad; *T. cymosa,* Costarica; *T. ferruginea,* Puerto Cabella; *T. fuliginosa,* Caracas; *T. hirsutissima,* St. Thomas, Trinidad; *T. tomentosa,* Trinidad; *T. volubilis β. microphylla,* St. Thomas; *Argyreia tiliaefolia,* Puertorico; *Convolvulus nodiflorus,* eb., St. Thomas; *Evolvulus nummularia,* St. Thomas, *Jacquemontia pentantha,* St. Thomas, Barbados, Trinidad; *J. tamnifolia,* Puertorico; *Ipomoea coccinea,* Westindien; *I. cathartica,* Puertorico, Colon; *I. glabra,* Trinidad; *I. pentaphylla,* Puertorico, Trinidad; *I. pes-caprae,* Westindien, Costarica, Anam, Java, *Acnistus arborescens,* Trinidad; *Brunfelsia americana,* S. Thomas; *Cestrum vespertinum,* Trinidad; *Saracha Jaltomata,* Costarica; *Solanum asperum,* Puertorico; *S. diphyllum,* Venezuela; *S. fraxinifolium,* eb.; *S. Juripeba,* Trinidad; *S. hirtum,* eb.; *S. mammosum,* eb.; *S. Seaforthianum,* eb.; *S. stramonifolium,* eb.; *S. suaveolens,* Costarica; *S. triste,* Trinidad, Venezuela; *Angelonia salicariaefolia,* Trinidad, Caracas; *Buchnera elongata,* Caracas; *Castilleia communis,* Venezuela, Costarica; *C. fissifolia,* eb.; *Utricularia subulata,* Trinidad; *Columnea sanguinolenta,* Costarica; *C. scandens,* Puertorico; *Tussacia pulchella,* Trinidad; *Bignonia aequinoctialis,* eb.; Venezuela; *B. laurifolia,* Trinidad; *B. rugosa,* Venezuela; *B. unguis,* St. Thomas; *Distictis lactiflora,* Puertorico; *Macfadyena corymbosa,* Trinidad; *Tabebuja haemantha,* Puertorico; *T. triphylla,* St. Thomas; *Habracanthus silvaticus,* Costarica; *Jacobinia coccinea,* Trinidad; *Lepidagathis alopecuroides,* Puertorico; *Ruellia coccinea,* eb.; *R. tuberusa,* eb., Venezuela; *Callicarpa acuminata,* Costarica; *Citharexylon caudatum,* Colon; *C. cinereum,* St. Thomas; *Lippia betulifolia,* Trinidad; *L. dulcis,* Costarica; *Priva lappulacea,* St. Thomas, Puertorico; *P. mexicana,* Costarica; *Bystropogon mollis,* Venezuela; *Gardoquia discolor,* Caracas; *Ocimum micranthum,* Barbados, Trinidad, Colon; *Salvia occidentalis,* Puertorico; *S. tiliaefolia,* Venezuela, Costarica; *Plantago maior,* Puertorico, Venezuela; *Bougainvillea spectabilis,* Trinidad; *Mirabilis Jalappa,* eb.; *Pisonia aculeata,* St. Thomas, Puertorico, Anam; *P. ferruginea,* Trinidad; *P. nigricans,* St. Thomas; *Amarantus spinosus,* Puertorico, Trinidad; *A. tristis,* St. Thomas, Trinidad; *Celosia nitida,* St. Thomas; *Iresine elatior,* eb, Puertorico; *I. vermicularis,* St. Thomas; *Chenopodium ambrosioides,* Trinidad, Venezuela, Japan, Sikkim, Gran Canaria; *Microtea debilis,* Trinidad; *Petivera alliacea,* eb., St. Thomas; *Phytolacca icosandra,* Puertorico; *Ph. octandra,* Caracas, Costarica; *Ph. rugosa,* Costarica; *Batis maritima,* St. Thomas, Venezuela; *Aristolochia grandiflora,* Trinidad; *Peperomia galioides,* Caracas, Irazu; *P. producta,* Puertorico; *P. scandens,* Trinidad; *P. talimifolia,* eb.; *Piper aduncum,* Puertorico, Venezuela; *P. Amalayo,* St. Thomas; *P. auritum,* Costarica; *P. dilatatum,* Colon; *P. persicariaefolium,* Costarica; *P. septuplinervium,* eb.; *P. tuberculatum,* Trinidad, Venezuela; *P. urostachyum,* Costarica; *Mollinedia laurina,* Trinidad; *Siparuna guianensis,* eb.; *Persea americana,* eb., cult.; *Loranthus emarginatus* Puertorico; *L. pyrifolius,* Caracas; *L. Schiedeanus,* Costarica; *L. syringifolius,* La Guayra, Caracas; *L. Theobromae,* Puerto Cabello; *Phorodendron Berteroanum,* Venezuela; *Ph. clavatum,* Caracas; *Ph. latifolium,* Trinidad; *Ph. martinicense,* Puertorico; *Ph. multifoveolatum,* eb.; *Ph. rubrum,* eb.; *Ph. pennivenium,* eb., St. Thomas; *Argythamnia candicans,* Puertorico; *A. fasciculata,* St. Thomas; *Ricinus communis,* Puertorico, verwildert; *Tragia volubilis,* St. Thomas, Trinidad; *Bletia florida,* Caracas; *Cyrtopodium cristatum,* Trinidad; *C. punctatum,* Caracas; *Elleanthus furfurascens,* Caracas; *Epidendrum difforme,* Puertorico; *E. elongatum,* Venezuela; *E. fragrans,* Trinidad; *E. leucochilum,* Caracas; *E. radicans,* Costarica; *E. rigidum,* Trinidad; *E. teretifolium,* Caracas; *Epistephium Kruegeri,* Trinidad; *Jonopsis pallidiflora,* eb.; *J. utriculariodes,* eb.; *Odontoglossum Oerstedtii,* Costarica; *Oncidium ampliatum,* Trinidad; *Physurus plantagineus,* Puertorico; *Ponthieva glandulosa,* Puertorico; *P. maculata,* Caracas; *Trizeuxis falcata,* Trinidad; *Alpinia racemosa,* Puertorico; *A. strobilifera,* Panama; *Canna glauca,* Trinidad; *Warscewiczii,* Costarica; *Costus glabratus,* eb.; *C. spicatus,* Trinidad; *Thalia geniculata,* eb.; *Aechmea nudicaulis,* eb.; *Ae. odora,* Trinidad; *Ae. pubescens,* Panama; *Ananas sativus,* Trinidad, verwildert; *Bromelia Pinguin,* als Heckenpflanze cult., St. Thomas, Puertorico; *Caraguata lingulata,* Panama; *Pitcairnia albucifolia,* Caracas; *Tillandsia axillaris,* eb.; *T. setacea,* eb.; *T. canescens,* Costarica; *T. recurvata,* Puertorico; *T. usneodes,* Westindien; *Bomarea acuti-*

folia, Costarica; *B. edulis* var. *chontalensis*, eb.; *Crinum americanum*, eb.; *Dioscorea lutea*, Caracas; *Smilax cumanensis*, Trinidad; *Athyrocarpus persicariaefolius*, eb., *Callisia umbellulata*, Puertorico; *Commelina virginica*, St. Thomas; *Tradescantia cumanensis*, Costarica; *T. elongata*, eb.; *T. geniculata*, Puertorico; *Bactris maior*, Trinidad; *B. Plumieriana*, eb.; *Oreodoxa oleracea*, St. Thomas, cult.; *Typha angustifolia* var. *domingensis*, Caracas; *Anthurium pentaphyllum*, Costarica; *Dieffenbachia Seguine*, Puertorico; *Monstera obliqua*, Trinidad; *Pistia stratiodes*, Venezuela, Caracas, Anam, Birma; *Spathiphyllum cannifolium*, Trinidad; *Syngonium auritum*, Costarica; *Xanthosma helleborifolium*, Venezuela, Panama; *Echinodorus bracteatus*, Colon; *E. cordifolius*, Puertorico; *Hydrocleis nymphaeoides*, Caracas; *Tonina fluviatilis*, Venezuela; *Carex Jamesonii*, Caracas; *Cyperus articulatus*, Trinidad, Panama; *C. auricomus*, Trinidad; *C. caesius*, Venezuela; *C. confertus*, eb.; *C. cylindrostachys*, Panama; *C. distans*, Trinidad; *C. elegans*, eb., Panama; *C. flavus*, Venezuela; *C. giganteus*, Panama; *Hypolytrum longifolium*, Trinidad; *Diplasia kuratifolia*, eb.; *Kyllingia vaginata*, Panama; *Lagenocarpus guianensis*, Trinidad; *Rhynchospora barbata*, eb.; *Rh. cephalotes* und *cyperodes*, eb.; *Rh. aurea*, eb., Anam, Java; *Rh. glauca*, Triuidad, Java; *Rh. nervosa*, Trinidad; *Rh. pubera*, Puertorico; *Scirpus capitatus*, Panama, Anam; *Sc. chaetarius*, Puertorico, Panama, Bengalen; *Sc. geniculatus*, Caracas; *Sc. plantagineus*, eb., Trinidad; *Sc. spiralis*, Panama; *Scleria bracteata*, Trinidad; *Scl. hirtella*, eb.; *Scl. melaleuca*, eb., Panama, Costarica; *Scl. mitis*, Trinidad; *Scl. tuberculata*, eb; *Scl. reflexa*, Puertorico; *Aegopogon cenchrodes*, Venezuela; *Aristida bromoides*, eb.; *A. tincta*, eb.; *Chaetium bromoides*, Costarica; *Pharus latifolius*, Trinidad, Panama; *Uniola racemiflora*, Saba bei St. Thomas; *Sporobolus domingensis*, Venezuela; *Sp. indicus*, eb., Puertorico, Costarica, Südchina, Anam, Java; *Jacquemontii*, Trinidad, Panama.

Ueber die neuen Arten vgl. R. 409.

Vgl. da auch die Anmerkung.

Im Uebrigen vgl. zu dem Werk R. 466, 606, 661, 705, 715, 839 und 857 und den diesjährigen Bericht über Systematik.

375. **Hettner, A.** Das südlichste Brasilien (Rio Grande do Sul). (Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde zu Berlin, XXVI, 1891, p. 85—144. Mit 2 Taf.)

Die verbreitetste Vegetationsformation ist Grassteppe oder Campland, wie sie in Brasilien gewöhnlich bezeichnet wird. Diese tritt von den argentinischen Ebenen, die sie weit bedeckt, fast unverändert in die Hügel Uruguays ein und von da nach Rio Grande do Sul, um dessen Hügelland fast ganz einzunehmen. Sie ist fast ganz aus Gräsern gebildet; Baumwuchs findet sich, von Culturen abgesehen, nur in schmalen Streifen im südlichen und westlichen Theil des Gebiets an Flussufern; erst weiter nördlich treten auch abseits der Flüsse kleine Waldinseln (Capões) auf, die aus niedrigen Bäumen und Sträuchern bestehen, also den Savanenbuschwäldern Westafrikas vergleichbar sind. Eigentlicher Hochwald findet sich erst im nördlichsten Theile des Hügellandes, der Serra dos Tapes und Serra do Herval, ist aber auch hier auf den östlichen Theil, besonders die Abhänge gegen die Lagoa dos Patos beschränkt und macht weiter westlich einem niederen Gebüsch Platz, das auch die Serra do Pao fincado bedeckt. Nördlich von diesem Waldgebiet findet sich wieder Campland und erst jenseits desselben im Randgebirge ein ausgedehntes Waldgebiet. In nordöstlicher Richtung zieht es sich ununterbrochen durch das ganze brasilianische Küstengebirge fort, auch westlich lässt es sich weiter landeinwärts verfolgen als die Waldungen der Serra dos Tapes und Serra do Herval, aber westlich von Santa Maria hört auch hier der Wald auf und wird durch Gebüsch ersetzt. Am Rand des Tafellandes im Randgebirge findet sich auch wieder Campland, das im Osten allerdings mehr als die Grasfluren des Hügellandes mit Liliaceen und ähnlichen Gewächsen untermischt ist und von zahlreichen Capoes unterbrochen ist, also mehr den Charakter von Savanen zeigt. In den zahlreichen eingeschnittenen Thälern zieht sich der Wald des Randgebirges weit in das Tafelland hinein und reicht an einigen Stellen dem Urwald die Hand, welcher die zum oberen Uruguay gerichteten Thäler begleitet und in den grossen Anschwemmungsebenen dieses Stromes grosse Ausdehnung gewinnt. Dieser Urwaldgürtel reicht stromabwärts bis 28° südl. Br., von da an tritt das Campland, das im Westen wieder vielmehr den Charakter der Gras-

steppe angenommen hat, ganz nahe an den Strom heran und lässt nur noch für schmalen Uferwald Raum.

Wenn auch das Rindvieh vielleicht zur Erweiterung der Grasfluren beiträgt, waren solche doch sicher vor Einführung desselben vorhanden und auch die Wirkung des Feuers scheint keine wesentliche zu sein. Vielleicht sind eher die Grassteppen durch das Auftreten lössartigen Pampaslehmes bedingt; doch sind jene weiter als dieser verbreitet. Am wahrscheinlichsten ist, dass meist die Bäume nicht Feuchtigkeit genug finden. Von Palmen hat *Geonoma gracillima* ihr südlichstes Vorkommen und in Uruguay tritt nur noch *Cocos coronata* auf. Je mehr man im Campland nach Süden kommt, um so mehr treten argentinische Pflanzen an Stelle der brasilianischen.

Auf den höchsten Bergrücken treten an Stelle des Waldes Einzelbestände von *Araucaria brasiliensis* oder niedere Wälder aus *Ilex paraguayensis*. Auch die Waldinseln des Tafellands und die Wälder der eingeschnittenen Thäler sind ähnlich zusammengesetzt. In der Serra do Herval und Serra dos Tapes findet sich auch gemischter Wald, aber schon lichter und mit weniger Lianen und Baumparasiten, da fehlen *Araucaria* und *Astrocarium vulgare*. Der Rio Camacuam bildet für *Cordia excelsa* eine Vegetationsgrenze, die in der Serra do Herval noch vorhanden, in der Serra dos Tapes fehlt.

376. **Wittmack, L.** *Bromeliaceae Schenckianae.* (Engl. J., Beibl. No. 29.)

Schenck sammelte in Südbrasilien ausser neuen Arten (vgl. R. 414) folgende Bromeliaceen:

Bromelia fastuosa, *Nidularium purpureum*, *N. Innocentii*, *Billbergia speciosa* Thunb. (= *B. amoena* Lindl.), *B. Bakeri?*, *Aechmea suaveolens* (= *Billbergia purpureo-rosea*), *A. Platzmanni*, *A. nudicaulis*, *A. gamosepala*, *Ortgiesia tillandsioides*, *Macrochordium (?) Lindeni*, *Echinostachys Pineliana*, *Canistrum purpureum*, *Pironneava floribunda*, *Pitcairnia flammea*, *Dyckia rariflora*, *D. catharinensis*, *Tillandsia usneoides*, *T. polytrichioides* Morr. (= *T. bryoides* Gris. forma *polytrichioides* Bak.), *T. recurvata*, *T. pruinosa*, *T. corcovadensis*, *T. pulchra*, *T. dianthoidea*, *T. stricta*, *T. Gardneri*, *T. geminiflora*, *Vriesea brachystachys*, *V. incurvata*, *V. procera* (Mart.) Wittm. (= *V. gracilis* Gaud.), *V. Duvaliana*, *V. ensiformis* (Vell.) Beer (= *V. conferta* Gaud. = *Tillandsia ensiformis* Bak.), *V. platynema*, *V. corallina*, *V. Philippo-Coburgi*, *V. tesselata*.

377. **Lindau, G.** Nachträge und Berichtigungen zu meiner Monographia Generis Coccolobae. (Engl. J., Beibl. No. 31, p. 14–16.)

Ueber die Arbeit selbst vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 1., p. 431, R. 420 u. 2., p. 61, R. 376 u. p. 71, R. 409.

Für die Pflanzengeographie bedeutsam mag hervorgehoben werden: *C. polystachya* var. β.: Bolivia, Yungas; *C. nodosa:* St. Domingo; *C. guyanensis:* Ilheos; *C. laevis:* Insel Itaparica bei Bahia; *C. Humboldti:* Veracruz; *C. uvifera*: Dominica (nicht St. Domingo); *C. caracasana:* Guatemala. (*C. latifolia* kommt nicht in Puertorico vor.)

Vgl. auch R. 400.

378. **Wittmack, L.** *Bromeliaceae Schimperianae.* (Engl. J., Beiblatt No. 29, p. 1—7.)

Unter den von Schimper in Südbrasilien gesammelten Bromeliaceen sind folgende wegen des Fundortes von Interesse: *Nidularium purpureum, N. Scheremetiewii* (cult.), *N. Innocentii, Aechmea Platzmanni* Wittm. (= *Hoplophytum Platzmanni* Morr. = *H. luteum* Morr. = *Aechmea floribunda* Bak.), *A. nudicaulis, Ortgiesia tillandsioides, Pothuava comata, Echinostachys hystrix* Wittm. (= *Aechmea hystrix* Morr.), *Macrochordium (?) luteum, M. van Houtteanum* Wittm. (= *Quesnelia van Houtteana*), *Dyckia brevifolia, D. montevidensis, Tillandsia stricta* Sol. (inclusive *T. bicolor* Brongn.), *T. Gardneri, T. geminiflora, Vriesea incurvata, V. corallina, V. Duvaliana, V. guttata, V. regina* Beer (= *V. Glazioviana* Lem.)

Aus der Umgebung von Blumenau werden noch genannt: *Tillandsia usneoides, Vriesea brachystachys (?), Tillandsia tesselata, Vriesea Philippo-Coburgi (?)* und eine der Ananas ähnliche *Bromelia*. Bei Destero fand sich *Tillandsia recurvata*.

Vgl. auch R. 416.

379. **Rodway, J.** The Struggle for Life in the Guianan Forest. (G. Chr., X, 1891, p. 578—579, 612—613.)

Behandelt namentlich das Leben der *Orchideae* im Urwald Guianas. Ein kurzes Ref. lässt sich darüber nicht geben.

380. **Goebel, K.** Pflanzenbiologische Schilderungen (2. Theil. 1. Lief. Marburg, 1891. 160 p. 8°), IV. Die Vegetation der venezuelanischen Paramos, p. 1—50. Vgl. auch R. 417.

Die venezuelanischen Anden erheben sich über dem sumpfigen, dichtbewaldeten Tiefland, das dem mit dem Meer in Verbindung stehenden See von Maracaibo angrenzt. Noch wie zu Humboldts Zeiten breitet sich von den Vorhügeln aus gesehen der fieberreiche Wald um den See wie ein weiter, grüner See aus (ganz ähnlich wie die Waldregion von Guiana sich von einem Hügel im sumpfigen Tiefland aus repräsentirt), wenn auch derselbe jetzt vielfach im Einzelnen zerstört ist; die höchste Vegetationszone, die der Paramos, ist wohl fast ganz unverändert, da hier Cultur fehlt. Es ist dies die Zone zwischen der Baum- und Schneegrenze, die Humboldt als „gebirgigen, mit verkrüppelten Bäumen bewachsenen Landstrich, wo es beständig nasskalt ist", schildert. Allerdings werden auch einzelne, mit Wald bestandene Gipfel Paramos genannt, z. B. der Páramo de Canagua. Doch werden diese pflanzengeographisch besser von dieser Zone ausgeschlossen. Da an geschützten Stellen sich oft weiter aufwärts Wälder halten, sind die Paramos offenbar nicht durch die Temperaturabnahme mit der Höhe allein bedingt, sondern durch die schneidend kalten Winde. Meist sind die nicht vom Schnee bedeckten Kämme, dann auch Hochthäler von Paramos eingenommen, selbstverständlich ohne scharfe Abgrenzung gegen die Waldregion, wie sich auch keine bestimmte untere Höhengrenze der Paramoregion angeben lässt. Der Wald geht nach oben hin mehr oder weniger in Buschwald über, der in Gestaltung (natürlich nicht Zusammensetzung) sehr an die Buschwälder Korsikas erinnert. Denn wie dort besteht er meist aus Sträuchern oder kleinen Bäumen mit meist kleinen lederigen Blättern (in beiden Fällen zum Schutz gegen starke Transpiration, hier wesentlich wegen der heftigen Winde). Einerseits gehen nun die Sträucher vielfach in die niedrigen Regionen der Paramos hinein und bilden so einen Bestandtheil ihrer Vegetation, andererseits erstreckt sich der Buschwald namentlich in Thälern oder an anderen vor kalten Winden geschützten Stellen oft weit hinauf und wo Wald abgeschlagen oder abgebrannt ist, nimmt die Paramovegetation Besitz vom Boden, so dass sie sich dann auch unter 3000 m, ihrer sonstigen Durchschnittsgrenze, findet.

Charakteristisch für die Paramos ist vor allem das „Frailejon" (Arten von *Espeletia* und *Culcitium*). Diese treten im Sonnenschein als weisslichgraue Punkte aus der grünlichen oder dunklen Fläche hervor; beim Näherkommen erkennt man die weissfilzigen Blattrosetten. Im unteren Theil der Region treten sie gemischt mit zahlreichen anderen Pflanzen (sogar Getreide) auf, besonders *Melastomaceae, Myrtaceae* und *Compositae*. Weiter aufwärts bilden sie von niedrigen Alpenkräutern, Gräsern und Farnen abgesehen die einzige Vegetation. Bei einigen Arten derselben erheben sich die Blattrosetten nicht über den Boden und sie haften in diesem mit einer Knolle (*Espeletia Weddellii* und *Schultzii, Culcitium molle* u. a.), andere tragen Blattrosetten auf einem kürzeren oder längeren, von abgestorbenen Blättern bedeckten Stamm. *Espeletia corymbosa* z. B. besitzt an kräftigen Exemplaren Blattrosetten von über 1 m Durchmesser (Stämme bis 80 cm hoch) und zahlreiche mannshohe Blüthenstände mit gelben Blüthenständen. Das Gewebe ist reich an übelriechendem Harz, aber nie ist es Verf. gelungen, eine *Espeletia* anzuzünden (wie es Drude, Pflanzengeographie, angiebt). Wohl aber kann man zum Feueranzünden die Harzmassen benutzen, die durch den Stich eines Insects zum Ausfliessen gebracht werden (auch soll die Asche vom Frailejon zum Waschen benutzt werden). Ferner ist der Habitus vom Frailejon nicht im mindesten palmenähnlich (wie Drude ebenfalls angiebt); schon die Blattform ist ganz anders; eher liessen sich zum Vergleich Dasylirien heranziehen. Die meisten Arten besitzen ein weisses oder silberweiss glänzendes, andere ein röthliches Haarkleid. Zuweilen stehen die Individuen so dicht, dass man kaum zwischen ihnen hindurch kann, auf anderen Paramos sind weite Strecken fast ganz öde, z. B. auf dem Paramo Santo Domingo, wo ein in dichten Polstern

wachsendes Gras *Aciachne pulvinata* vielfach den Hauptbestandtheil der Vegetation ausmacht. Ganz anders zeigt sich z. B. der Paramo von Mucuchies, wo sich eine Fülle von Blüthen findet, wie in den Alpenmatten, neben gelben Espeletien, violette Melastomaceen, hohe blaue Lupinen, eine feurigrothe *Tacsonia*, kleine habituell an Coniferen erinnernde *Hypericum*-Sträucher mit grossen gelben Blüthen überladen, der prachtvoll violettblühende *Senecio formosus*, rötlichgelbe Echeverien u. a. Höher hinauf überwiegen indess die Espeletien; ausser ihnen finden sich namentlich niedere Alpenkräuter, theils dem Boden aufliegend, theils mit Blattrosetten und knolligen Wurzeln aus verschiedenen Familien.

Neben dem stürmischen Wind macht sich namentlich der rasche Temperaturwechsel unangenehm fühlbar, was die Paramos viel kälter erscheinen lässt als sie sind. Auf Sonnenschein kann plötzlich Hagelwetter folgen und der Paramo überzieht sich mit dichtem Nebel. Morgens fällt viel Thau, der neben dem vielen Regen und Nebel den Bodeu stets feucht erhält. Daher finden sich weite Wiesenflächen (doch keineswegs mit so dichter Grasnarbe wie bei uns), hochgelegene Moore (nicht echte Hochmoore), dazwischen kleine Lagunen, Frailejon, zahlreiche Blumen und frischer Thau auf den Blättern, öde graue Felsmassen zu beiden Seiten der Wiesengründe, Nebel dazwischen in unablässigem Kampf mit der Sonne; hie und da feiner Staubregen und in kälterer Jahreszeit Schneefall, dazu wüthender, stürmischer, kalter, schneidender Wind, wie es Sievers etwa schildert. Trockenheit scheint auf den Paramos nie einzutreten, auch wenn solche weiter unten herrscht; trotzdem wird auf den als Weiden benutzten Theilen der Paramos im Februar das trockene Gras angezündet; doch auch bei uns vertrocknen die Gräser im Winter, wohl hauptsächlich weil trotz der im Grund reichlich vorhandenen Nässe die Wurzeln aus dem abgekühlten Boden nicht genug Wasser aufnehmen können, um den namentlich durch die starken Winde sehr gesteigerten Transpirationsverlust zu decken. Denkbar wäre allerdings, dass ähnlich wie auf den Falklandsinseln die Winde während eines kurzen Theils des Jahres austrocknend wirken. Jedenfalls aber sind die Paramos feucht im Gegensatz zu den trockenen „Punas“ Perus, die sonst ihnen in mancher Beziehung ähnlich sind, wo aber (nach Tschudi) die Oberfläche mit mageren, braungelben Gräsern bedeckt ist, die ihr ein herbstliches, fast winterliches Aussehen verleihen, das wie durch erfrischendes Grün belebt wird, dürre Syngenesisten und gelbliche Echinocacten wenig Abwechslung bieten und selbst grossblumige Calceolarien, blaue Gentianen, wohlriechende Verbenen, zwergartige Cruciferen fast von den strohartigen Gräsern erdrückt werden, man nur hin und wieder einzelnstehenden verkrüppelten Bäumen der Queño (*Polylepis racemosa*) oder grossen Strecken, die mit dem rotbraunen Strauch der Rataña (*Krameria triandra*) bedeckt, begegnet; den eigenthümlichen Vegetationscharakter der Puña Perus und Bolivias bilden (nach Tschudi) Grasbüschel von *Stipa Ichu*, die unter 11—12000′ selten vorkommen, 12—18″ im Durchmesser messen, meist kreisrund sind, selten länglich, steif, dürr, bürstenförmig und fast immer in der Richtung des herrschenden Windes versandet, so dass nur ein Segment des Kreises vegetirt, und da auch dies den grössten Theil des Jahres gelbgrau oder schwärzlich wie angebrannt aussieht, vermögen sie nicht in dem monotonen Wüstensand eine wohlthuende Abwechselung hervorzubringen. Mit diesen Puñas verglichen sind also die Paramos feuchter und wärmer, wodurch auch ihre grössere Ueppigkeit der Vegetation bedingt ist. Um so auffallender ist, dass auch ihr Charakter ein wesentlich xerophiler ist. Doch können, wie Sachs gezeigt hat, Pflanzen auch in einem wasserreichen Boden welken, wenn die Wasseraufnahme der Wurzeln durch die Temperaturerniedrigung des Bodens geringer ist, als der Transpirationsverlust, was für die Paramos zutrifft, da dort der Boden fast immer kühl ist, andererseits die Transpiration durch die Winde und die verdünnte Luft gesteigert wird. So fand Verf. gar Espeletien und Culcitien mitten im Sumpf, während eine anatomische Untersuchung hätte auf trockenen Standort schliessen lassen; allerdings befähigt sie ihr Bau selbst auf Felsen fast ohne Spur von Erde auszuhalten. Aehnliches gilt von *Myrtus stenophylla*, die unweit Roraima an einem Wasserfall lebt, dessen Wasser aber eiskalt ist, daher die Aufnahme erschwert. Aehnliches gilt auch von den Salzpflanzen, die oft im Wasser leben, wo der Salzgehalt die Wasseraufnahme, die Salzanhäufung in den Assimilationsgeweben die Transpiration vermindert, was Verf. an Beispielen erläutert, nämlich am *Niederleinia juniperoides* aus den

Salzlagunen Argentiniens und *Acantholippia riojana* und *Senecio candicans* gleichfalls aus dem südlichen Südamerika, da die Paramopflanzen theilweise ähnliche Einrichtungen zeigen, überhaupt die Flora der Südspitze Amerikas manche Aehnlichkeit mit der der Paramos aufweist, wo ebenso wie auf den Paramos vielfach (z. B. auf den Falklandsinseln) der Mangel an Bäumen dem herrschenden Wind zuzuschreiben ist und z. B. ein mit gelblichen Seidenhaaren dicht bekleideter *Ranunculus (R. seriocephalus)* an feuchten Standorten ein Analogon zu den Espeletien im Sumpfe bildet.

Verf. sucht nun die biologischen Eigenthümlichkeiten der Paramovegetation hauptsächlich an Compositen zu zeigen, da diese nicht nur den auffallendsten, sondern auch den grössten Theil der Paramovegetation bilden. Von solchen sind von ihm in den Paramos der Cordillere von Merida gesammelt: *Trichogonia arguta, Lepidophyllum quadrangula, Hinterhubera ericoides, Diplostephium cyparissias, D. Meyenii, D. rupestre, Erigeron limnophila, Conyza myosotifolia, Baccharis prunifolia, B. resinosa, Tessaria legitima, Gnaphalium evacoides, G. roseum, Espeletia corymbosa, E. Funckii, E. Schultzii, E. grandiflora, Jaegeria hirta, Gymnolomia Goebelii* n. sp. Klatt, *Liabum uniflorum, Culcitium adscendens, C. nivale, C. rufescens, Senecio formosus, S. nevadensis* und *Werneria pumila*. Die Einrichtungen, welche bei Compositen eine Transpirationsverminderung herbeiführen, sind namentlich folgende: 1. Dichte Bekleiduug mit Wollhaaren. 2. Ausbildung „lederiger" Blätter. 3. Einrollung des Blattes. 4. Verringerung der Blattgrösse. 5. Dichtgedrängter Wuchs kurz bleibender Sprosse (Polsterbildung). 6. Bodenständige Blattrosetten mit unterirdischen Reservestoffspeichern treten an Stelle eines über den Boden tretenden Stammes. Diese Einrichtungen treten oft zu mehreren vereint an derselben Art auf. Die Behaarung ist am auffallendsten an Espeletien und Culcitieu. Auch *Jamesonia nivea* ist durch dichten Seidenfilz ausgezeichnet; sie wächst auch nur in höheren Regionen, während eine wenig behaarte *Jamesonia* in niedrigeren Regionen vorkommt. Rollblätter sind sehr verbreitet bei den Paramopflanzen, z. B. bei *Aciachne pulvinata, Berberis empetrifolia, Hinterhubera ericoides* (wahrscheinlich ähnlich auch bei *Caltha sagittata*). *Nassovia pumila* bildet den Uebergang zu den Pflanzen mit Nadelblättern, zu denen *Lysipoma lycopodioides* gehört. Aehnlich verhält sich auch *Phyllactis aretioides*, die „an feuchten Standorten auf dem Hochplateau des Assuay und dem Berg Antisana 3700 m hoch", also in der Paramoregion wächst. (Aehnlich verhält sich *Ourisia microphylla* Südchiles und die antarktische *Forstera clavigera*.) Ganz coniferenähnlich ist *Hypericum thuyoides*, dann auch *Lepidophyllum quadrangulare* (die Gattung charakteristisch an der Magellanstrasse). Polsterwuchs zeigt sich namentlich an Azorellen. Niederer Wuchs mit unterirdischen Reservestoffbehältern ist z. B. bei *Liabum uniflorum, Werneria pumila* und *Malva acaulis*. Blattrosetten, von denen aus sich nur die kurzlebigen Blüthensprosse über den Boden erheben, besitzen *Werneria nubigena, Erigeron rosulatum, Valeriana rigida, V. tenuifolia, Malvastrum compactum* u. a. Als besonders eigenthümlich sind noch von Paramopflanzen zwei *Umbelliferae* mit *Juncus*-Blättern zu erwähnen, nämlich *Ottoa oenanthoides* (Sierra Nevada von Merida bei ca. 4000 m) und *Crantzia linearis* von Peru und Bolivia. Thatsächlich bewohneu diese auch ähnliche Standorte wie *Juncus*, nämlich nasse Stellen. Diese Pflanzeu können aber auch an trockenen Orten aushalten, ähnlich wie z. B. *Ledum palustre* in arktischen Gegenden, *Vaccinium uliginosum* und *Empetrum nigrum* in Grönland.

381. **Polakowsky, H.** La Flora de Costa Rica. Contribucion al estudio de la Fitogeografia centro-americana. Traducido del aleman por Manuele Carazo Peralta y anotado por H. Pittier. 8°. 76 p. San José de Costa Rica 1891. (Ref. in Bot. C., LII, p. 413—414.)

382. **Northrop, J. L.** Cultivation of Sisal in the Bahamas. (Reprint. Pop. Sci. Monthly, Meh. 1891; illustrated. Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 227.)

Beschreibung von *Agave rigida* var. *longifolia* und var. *Sisalina* mit Rücksicht auf ihren Standort und die daraus zu schliessenden Bedingungen.

383. **Candolle, C. de.** *Piperaceae* aus:

Durand, Th. et **Pittier, H.** Primitiae florae Costaricensis. (Aus B. S. B. Belg., XXX, 1891. 40 p. 8°.)

Es sind jetzt aus Costarica 75 *Piper*- und 40 *Peperomia*-Arten bekannt, nämlich

ausser den neuen Arten (vgl. R. 421): *Piper medium, Pseudo-Lindenii, globosum, trazuanum, pseudo-propinquum, geniculatum, prismaticum, turrialvanum, lanceolatum, Burennii, cartagoanum, confusum, pseudo-velutinum, hirsutum, Bredemeyeri, Pittieri, aduncum, angustifolium, epigynium, veraguense, nobile, marequitense, multiplinervium, trinerve, san-Joseanum, marginatum, phthinostrichon, decurrens, verruculosum, pulchrum, subfuscum, pseudo-fuligineum, lanceaefolium, lineatum, linearifolium, dilatatum, auritum, candelarianum, singulare, artanthopse, Oerstedii, naranjoanum, costaricense, peltatum, Ottonis, Bombeyanum, umbellatum, subpeltatum, papantlacense;* ferner *Peperomia ovato-peltata, hispidula, Hoffmannii, puberula, pellucida, adscendens, ligneaceus, melanostigma, cartaginensis, chrysocarpa, san-jarana, tennifolia, petiolaris, Tonduzii, serpens, nummularifolia, Oerstedii, magnoliaefolia, distachya, lancifolia, naranjoana, agacuatensis, turrialvensis, Myrtillus, palmana, barbana, jorisiana, galioides, reflexa* und *olivacea.*

384. **Wittmack, L.** Die von Bernoulli und Cario 1866—1878 in Guatemala gesammelten Bromeliaceen. (Engl. J., XIV, Beibl. No. 32, p. 1—8.)

Gesammelt wurden ausser neuen Arten (vgl. R. 423): *Karatas Plumieri, Pitcairnia heterophylla, Catopsis nutans* Baker, non Griseb. (*C. nitida* Griseb. excl. syn.), *C. stenopetala, Tillandsia usneoides, T. xiphostachys, T. caput Medusae, T. flabellata, T. fasciculata, T. ionantha, Vriesea Schlechtendalii* (Bak.) Wittm. (= *Tillandsia caespitosa* Cham. et Schlechtd., non Leconte).

385. **Smith, J. D.** Enumeratio plantarum Guatemalensium. Pars II. Oquawkae, 1891. 96 p. 8°. (Vgl. über Theil I. Bot. J., XVII, 1889, 2., p. 93—95, R. 324.)

Verf. giebt die Bestimmungen folgender Phanerogamen Guatemalas: *Clematis grossa, Ranunculus dichotomus, Hookeri, Davilla Kunthii, Doliocarpus Rolandri, Rollinia pulchrinervia, Anona palustris, Cissampelos Pareira, Nymphaea ampla, Bocconia frutescens, vulcanica, Nasturtium Mexicanum, palustre, Lepidium lasiocarpum, Capparis amygdalina, frondosa, Viola Hookeriana, Jonidium parietariaefolium, Cochlospermum hibiscoides, Polygala Berlandieri, floribunda, hebantha, Securidaca erecta, Monnina Xalapensis, Stellaria nemorum, prostrata, Arenaria lanuginosa, Hypericum Mexicanum, uliginosum, Vismia latifolia, Mammea Americana, Ruyschia Souroubea, Sauraja macrophylla, oreophila, pedunculata, Gaya hermannioides, Sida paniculata, Wissadula scabra, Abutilon elatum, Pavonia rosea, scabra, Malvaviscus arboreus, Hibiscus bifurcatus, Rosa sinensis, Pachira macrocarpa, Bombax ellipticum, Chorisia soluta, Chiranthodendron platanoides, Myrodia Guatemalteca, Melochia lupulina, pyramidata, Waltheria Americana, Guazuma ulmifolia, Bnettneria lateralis, Triumfetta semitriloba, speciosa, Heliocarpus Americanus, appendiculatus, Muntingia calabura, Sloanea quadrivalvis, Linum Schiedeanum, Byrsonima crassifolia, Malpighia glabra, Bunchosia strigosa, Heteropteris floribunda, retusa, Stigmaphyllum alternans, ciliatum, Tribulus maximus, Tropaeolum Moritzianum, Oxalis corniculata, dimidiata, divergens, latifolia, Neaei, Bursera gummifera, Melia Azedarach, Trichilia Havanensis, Dichapetalum pedunculatum, Ximenia Americana, Ceanothus azureus, Vitis Caribaea, erosa, sicyoides, Serjania Caracasana, Grossii, Mexicana, psilophylla, rachiptera, rufisepala, Paullinia scarlatina, Sapindus Saponaria, Mangifera Indica, Anacardium occidentale, Spondias purpurea, Rhus juglandifolia, Moringa pterygosperma* (cult.), *Crotalaria incana, Maypurensis, nitens, striata, Lupinus flabellaris, Medicago sativa, Dalea diffusa, macrostachya, Indigofera Anil, mucronata, Gliricidia maculata, Diphysa robinioides, Cracca Caribaea, Sesbania Aegyptiaca, Aeschynomene Americana, sensitiva, Desmodium adscendens, incanum, infractum, Nicaraguense, Scorpiurus, scutatum, Skinneri, Centrosema Plumieri, pubescens, Cologania procumbens, Erythrina Corallodendron, Calopogonium galactioides, Galactia discolor, Dioclea Guianensis, Canavalia gladiata, Phaseolus disophyllus, lunatus, speciosus, Truxillensis, Vigna luteola, Pachyrhizus palmatilobus, Rhynchosia longeracemosa, minima, Dalbergia Americanum, Swartzia grandiflora, Caesalpinia affinis, pulcherrima, Cassia biflora, leiophylla, nictitans, reticulata, Bauhinia Pansamalana, Rubelcruziana. Mimosa asperata, floribunda, Acacia Farnesiana, Hindsii, spadicigera, Lysiloma aurita, Anneslea Portoricensis, Pithecolobium sophorocarpum, Enterolobium cyclocarpum, Inga eriocarpa, vera, Chrysobalanus Icaco, Hirtella racemosa, Rubus adeno-*

trichus, coriifolius, eriocarpus, floribundus, occidentalis, sapidus, Donnell-Smithii, Alchemilla sibbaldiaefolia, venusta, Agrimonia parviflora, Liquidambar styraciflua, Rhizophora Mangle, Combretum Jacquini, Cacoucia coccinea, Pimenta officinalis, Eugenia Jambos, Xalapensis, Centradenia floribunda, grandifolia, Acisanthera quadrata, Tibouchina Bourgaeana, Monochaetum diffusum, Triolaena paleolata, Leandra melanodesma, Mexicana, Conostegia Xalapensis, Miconia aeruginosa, glaberrima, lacera, Schlimii, scorpioides, stenostachya, Clidemia capitata, Donnell-Smithii, hirta, petiolaris, rubra, Topobea calycularis, Cuphea aequipetala, Balsamona, Hookeriana, utriculosa, Lythrum maritimum, Jussiaea octonervia, Peruviana, pilosa, Oenothera cuprea, Fuchsia arborescens, bacillaris, corymbiflora, splendens, Hauya elegans, Lopezia albiflora, Casearia corymbosa, Gaertnera parvifolia, Passiflora alba, allantophylla, clypeophylla, dictyophylla, foetida, ligularis, macrocarpa, ornithoura, sexflora, transversa, Luffa cylindrica, Momordica Charantia, Melothria Donnell-Smithii, scabra, Anguria diversifolia, oblongifolia, Gurania Donnell-Smithii, Elaterium ciliatum, gracile, Hanburia parviflora, Sicyos longisepalus, Begonia heracleifolia, Tovarensis, Epiphyllum Hookeri, latifrons, Rhipsalis cassytha, Hydrocotyle leucocephala, prolifera, Eryngium Carlinae, foetidum, pectinatum, Arracacia Donnell-Smithii, Donnellsmithia Guatemalensis, Ottoa oenanthioides, Dendropanax arboreum, Sambucus Peruviana, Viburnum glabratum, Bouwardia leiantha, longiflora, Manettia cuspidata, Rondeletia cordata, gracilis, villosa, Lindenia nivalis, Deppea tenuiflora, Coccocypselum canescens, repens, Hamelia lutea, patens, Sommera arborescens, Alibertia edulis, Posoqueria latifolia, Randia Xalapensis, Guettarda odorata, Palicourea triphylla, Cephaelis glomerulata, tomentosa, Diodia sarmentosa, Crusea calocephala, Spermacoce podocephala, Richardsonia scabra, Galium geminiflorum, Vernonia Aschenborniana, Deppeana, leiocarpa, Salvinae, Schiedeana, trifloscula, Elephantopus spicatus, Stevia compacta, Eupatorium azureum, Donnell-Smithii, leucocephalum, lyratum, populifolium, Rafaelense, Schultzii, Mikania cordifolia, scandens, Brickellia Cavanillesii, diffusa, Pacayensis, Aphantostephus Pinulensis, Aplopappus stoloniferus, Aster exilis, Erigeron mucronatus, Baccharis rhexioides, Pluchea odorata, Gnaphalium attenuatum, oxyphyllum, Lagascea suaveolens, Clibadium Donnell-Smithii, Polymnia maculata, Baltimora Scolospermum, Melampodium brachyglossum, divaricatum, Tragoceros Schiedeanus, Gymnolomia patens, Sclerocarpus uniserialis, Montanoa ovalifolia, Tetragonotheca Guatemalensis, Wedelia carnosa, filipes, Zexmenia dulcis, elegans, Tithonia diversifolia, tagetiflora, tubaeformis, Melanthera hastata, Encelia Mexicana, Verbesina gigantea, Podachaenium paniculatum, Spilanthes Beccabunga, repens, Salmea grandiceps, Synedrella vialis, Electra Galeottii, Dahlia variabilis, Bidens Antiguensis, daucifolia, heterosperma, pilosa, Galinsoga parviflora, Calea axillaris, integrifolia, Tridax procumbens, Dysodia grandiflora, Syncephalanthus decipiens, Tagetes patula, tenuifolia, Liabum andromachioides, discolor, Neurolaena lobata, Senecio Aschenbornianus, Berlandieri, calocephalus, Cobanensis, Donnell-Smithii, Ghiesbreghtii, grandifolius, kermesinus, mulgediifolius, Petasitis purpurascens, salignus, Cnicus Mexicanus, subcoriaceus, Perezia nudicaulis, Trixis frutescens, Isotoma longiflora, Lobelia Cliffortiana, fulgens, laxiflora, Türckheimii, Heterotoma lobelioides, Macleania cordata, Arctostaphylus longifolia, pungens, Gaultheria hirtiflora, odorata, Clethra lanata, Parathesis crenulata, melanosticta, sessilifolia, Ardisia compressa, pellucida, Bumelia persimilis, Styrax Guatemalensis, punctatum, Allamanda cathartica, Thevetia plumeriaefolia, Plumeria acutifolia, megaphylla, rubra, Tabernaemontana citrifolia, Stemmadenia bignoniaeflora, Prestonia macrocarpa, Mandevilla fluminensis, Philibertia crassifolia, Cumanensis, odorata, Asclepias Curassavica, rosea, Lachnostoma lasiostemma, Fimbristemma calycosa, Nephradenia fruticosa, Gelsemium sempervirens, Buddleia Americana, Humboldtiana, lanceolata, Lisianthus acutangulus, Leianthus saponarioides, Erythraea divaricata, Haleuia gracilis, Loeselia glandulosa, involucrata, Wigandia Caracasana, Hydrolea spinosa, Cordia ferruginea, Gerascanthus, Bourreria grandiflora, Heliotropium inundatum, Ipomoea Bona-nox, fastigiata, longipes, murucoides, peduncularis, Purga, Quamoclit, quinquefolia, umbellata, Evolvulus linifolius, Cuscuta corymbosa, Solanum callicarpaefolium, Donnell-Smithii, lentum, nudum, olivaeforme, piliferum, Trequileuse, torvum, triste, verbascifolium, Physalis gracilis, Bassovia Donnell-Smithii, Mexicana,

Brachistus Escuintlensis, *Datura arborea*, *Tatula*, *Cestrum alaternoides*, *dumetorum*, *lanatum*, *nocturnum*, *vespertinum*, *Nicotiana plumbaginifolia*, *Browallia demissa*, *Calceolaria Mexicana*, *Maurandia scandens*, *semperflorens*, *Pentstemon gentianoides*, *Russellia juncea*, *sarmentosa*, *Mimulus glabratus*, *Castilleoua communis*, *pectinata*, *Lamourixia dependens*, *viscosa*, *Achimenes coccinea*, *Isoloma Deppeanum*, *Schiedeanum*, *Campanea picturata*, *Solenophora erubescens*, *Alloplectus strigosus*, *Besleria acutifolia*, *Pansamalana*, *aequinoctialis*, *laurifolia*, *unguis*, *Tecoma stans*, *Crescentia Cajete*, *Mendoncia cleistophylla*, *Elytraria tridentata*, *Ruellia albicaulis*, *Louteridium Donnell-Smithii*, *Blechum Brownei*, *Eranthemum praecox*, *Aphelandra pectinata*, *Beloperone Pansamalana*, *violacea*, *Jacobinia aurea*, *Mokintli*, *Thyrsacanthus callistachyus*, *geminatus*, *tubaeformis*, *Dicliptra mollis*, *Henrya imbricans*, *Lantana Camara*, *hispida*, *involucrata*, *trifolia*, *Lippia geminata*, *nodiflora*, *umbellata*, *Stachytarpheta Jamaicensis*, *mutabilis*, *Petraea volubilis*, *Clitharexylum reticulatum*, *villosum*, *Aegiphila elata*, *Cornuta grandifolia*, *Clerodendron fragrans*, *Catopheria capitata*, *Marsypianthes hyptoides*, *Hyptis atrorubens*, *brevipes*, *capitata*, *lapacea*, *spicata*, *urticoides*, *Cunila leucantha*, *Micromeria Xalapensis*, *Salvia amethystina*, *cinnabarina*, *Lindenii*, *lophantha*, *prioides*, *purpurea*, *Stachys agraria*, *parvifolia*, *Leonurus Sibiricus*, *Teucrium inflatum*, *Mirabilis Jalapa*, *Boerhaavia erecta*, *viscosa*, *Pisonia aculeata*, *Neea psychotrioides*, *Chamissoa altissima*, *Achyranthes aspera*, *Telanthera obovata*, *Tuerckheimii*, *Gomphrena decumbens*, *Iresine celosioides*, *Rivina laevis*, *Petiveria alliacea*, *Phytolacca octandra*, *Polygonum acre*, *lapathifolium*, *Antigonum Guatimalense*, *Marathrum foeniculaceum*, *Aristolochia grandiflora*, *maxima*, *Piper aduncum*, *auritum*, *flavidum*, *hirsutum*, *Martensianum*, *peltatum*, *tuberculatum*, *variabile*, *Yzabalanum*, *albidiflorum*, *Peperomia chrysocarpa*, *Cobona*, *distachya*, *Matlalucaensis*, *pellucida*, *Pichincha reflexa*, *tenerrima*, *umbilicata*, *Siparuna riparia*, *Misanteca Jürgensenii*, *Persea Donnell-Smithii*, *gratissima*, *Nectandra globosa*, *Daphnopsis Tuerckheimiana*, *Loranthus calyculatus*, *parviflorus*, *polyrhizos*, *Phoradendron latifolium*, *Pedilanthus tithymaloides*, *Euphorbia arenaria*, *lancifolia*, *Phyllanthus lathyroides*, *Jatropha Curcas*, *urens*, *Dalechampia scandens*, *Mabea montana*, *Trema micrantha*, *Dorstenia controversa*, *Ficus Guatemalana*, *Cecropia Humboldtiana*, *Laportea mexicana*, *Urera baccifera*, *Caracasana*, *Pilea microphylla*, *Boehmeria caudata*, *ramiflora*, *Myriocarpa heterostachya*, *longipes*, *Casuarina equisetifolia* (cult.), *Alnus acuminata*, *Carpinus Americana*, *Quercus grandis*, *nectandraefolia*, *Totutlensis*, *Salix Humboldtiana*, *Cupressus Benthami*, *Pinus Donnell-Smithii*, *Costus spicatus*, *Renealmia exaltata*, *Calathea discolor*, *Heliconia Bihai*, *latispatha*, *Aechmea Donnell-Smithii*, *Isabellina*, *squarrosa*, *Tillandsia bulbosa*, *setacea*, *sparsiflora*, *streptophylla*, *vestita*, *Sisyrinchium alatum*, *micranthum*, *scabrum*, *tinctorium*, *Hypoxis decumbens*, *Crinum erubescens*, *Hymenocallis littoralis*, *Bomarea hirtella*, *Agave rigida*, *Smilacina flexuosa*, *Pontederia cordata*, *Heteranthera reniformis*, *Tinantia fugax*, *Tradescantia commelinoides*, *Cumanensis*, *elongata*, *Callisia Martensiana*, *Campelia Zanonia*, *Zebrina pendula*, *Weldenia candida*, *Juncus tenuis*, *Chamaedorea Pacaya*, *Bactris balanoidea*, *Attalea Cohune*, *Typha Domingensis*, *latifolia*, *Pistia Stratioides*, *Xanthosoma roseum*, *Philodendron Donnell-Smithii*, *Guatemalense*, *Syngonium Donnell-Smithii*, *podophyllum*, *Dieffenbachia Seguine*, *Monstera acuminata*, *pertusa*, *Spathiphyllum phryniifolium*, *Wendlandii*, *Anthurium aemulum*, *Lemna paucicostata*, *polyrhiza*, *Triuris brevistylis*, *Cyperus elegans*, *ferax*, *melanostachyus*, *oxycarioides*, *radiatus*, *Kyllingia caespitosa*, *vaginata*, *Heleocharis Tuerckheimii*, *Fimbristylis acicularis*, *Scirpus viviparius*, *Hypolytrum Nicaraguense*, *Rhynchospora aurea*, *Scleria melaleuca*, *microcarpa*, *pratensis*, *Jamesoni*, *Paspalum virgatum*, *Isachne arundinacea*, *disperma*, *Panicum fasciculatum*, *lanatum*, *leucophaeum*, *Ichnanthes navicularis*, *Oplismenus Humboldtianus*, *Pennisetum crinitum*, *tristachyum*, *Saccharum Cayennense*, *Andropogon fastigiatus*, *malacostachys*, *Aristida dispersa*.

Anhangsweise werden noch als Ergänzungen zu Theil I folgende bei Ausgabe desselben noch nicht sicher bestimmte Arten genannt:

Abutilon mexicanum, *Triumfetta Orizabae*, *Desmodium infractum*, *Heeria axillaris*,

Tibouchina longifolia, Monochaetum rivulare, Conostegia hirtella, Miconia dodecandra, Guatemalensis, Mexicana, Tuerckheimii, Clidemia laxiflora, Rondeletia villosa, Posoqueria coriacea, Psychotria platyphylla, Eupatorium ageratifolium, pycnocephalum, Tuerckheimii, Lobelia laxiflora, splendens, Symplocos speciosus, Stemmadenia bignoniaeflora, Cuscuta corymbosa, Sarocha Jaltomata, Cestrum nocturnum, Utricularia obtusa, subulata, Besleria Pansamalana, Lippia umbellata, Verbena littoralis, Salvia amethystina, Alnus acuminata, Salix laevigata, Piper Donnell-Smithii, hirsutum, obliquum, Santa-rosanum, striatum, Tuerckheimii, Peperomia Tuerckheimii, Sisyrinchium alatum, Hymenocallis littoralis, Pontederia cordata, Xyris communis, Tradescantia subscaposa, Rhodospatha oblongata, Heleocharis Chaetaria.

386. **Coulter, J. M.** (424) nennt ausser neuen Arten (vgl. R. 424) noch folgende aus Guatemala:

Vernonia trifloscidosa, V. leiocarpa, Stevia compacta, Eupatorium azureum (?), Eu. populifolium, Eu. Tuerckheimii, Montanoa ovalifolia, Tithonia tubaeformis, Melanthera hastata, Encelia mexicana, Spilanthes repens (bisher nur aus der südlichen Union bekannt), *Sp. Beccabunga, Bidens heterosperma, Senecio Ghiesbreghtii* Hort. Hal. Regel (*S. grandifolius* der Autoren, nicht Less.), *Perezia nudicaulis, Senecio Kermesinus* Hemsl. (= *Gynoxys Haenkei* DC.).

387. **Mattison, A.** Reisebriefe eines Cacteen-Sammlers. (G. Fl., XL, 1891, p. 205—208.)

Fortsetzung einer im Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 67—68, R. 396 erwähnten Art von Mittheilungen, doch weniger inhaltsreich als vorige, da die Sammelbemühungen von geringeren Erfolgen gekrönt waren. Eine weitere Fortsetzung findet sich eb., p. 349—351. Danach scheinen ziemlich weit verbreitet *Cereus Queritarensis* und *Mammillaria conoidea.*

388. **Pringle, C. G.** *Dahlias* in Mexico. (Gard. and Forest, IV, 50—51.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 93.)

Handelt über *D. pubescens, dissecta, coccinea* und *variabilis.*

389. **Lamson-Scribner, F.** Mexican Grasses. I. Species Collected in 1890 by Mr. C. G. Pringle. (P. Philad., 1891, II, p. 292—309.)

Ausser neuen Arten (vgl. R. 429) wurden gesammelt:

Tripsacum fasciculatum, Erianthus saccharroides var. *Trinii, Rottboellia compressa* var. *fasciculata, Andropogon condensatus* var. *paniculatus, A. macrourus* var. *corymbosus, Arundinella Deppeana, Paspalum conjugatum, P. gracile, P. paspaloides, P. divaricatum, P. sulcatum, Leersia hexandra, Stipa tenuissima, Muehlenbergia Bourgaei, Periteilema crinitum, Sporobolus repens, S. argutus, S. minutiflorus, Epicampes Bourgaei, Microchloa setacea, Spartina densiflora, Leptochloa dubia, Eragrostis pectinacea, E. ciliaris, E. Vahlii, Briza subaristata, Andropogon saccharoides, Aegopogon geminiflorus, Chloris ciliata, Bouteloua americana* Scribn. (= *Aristida Americana* Sw.), *B. Triana* Scribn. (= *Triana racemosa* H.B K.), *Eragrostis lugens, Bromus unioloides, Hordeum jubatum.*

390. **Ascherson, P.** Springende Bohnen aus Mexico. (Verhandl. Brand., XXXII, p. 36—37.)

Dieselben stammen von *Sebastiana (?) Pavoniana* Müll. Arg., einer strauchartigen Euphorbiacee.

391. **Rose, J. N.** List of Plants collected by Dr. Edward Palmer in 1890 and Arizona at 1, Alamos 2, Arizona. (Contributions from the U. S. Nat. Herbarium, I [vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 78, R. 465], No. IV, p. 91—127.)

Bei Alamos wurden ausser neuen Arten (vgl. R. 436) folgende sicher bestimmbaren Phanerogamen gesammelt: *Clematis Drummondii, Helianthemum glomeratum, Polygala glochidiata, Fouquiera spinosa, Sida cordifolia, diffusa, Abutilon incanum, Waltheria Americana, detonsa, Ayenia pusilla, Triumfetta semitriloba, Heliocarpus attenuatus, polyandrus, Echinopterys Lappula, Galphimia Humboldtiana, Heteropterys Portillana, Tribulus maximus, grandiflorus, Wimmeria confusa, Ceanothus buxifolius, Gouania Domingensis, Serjania Mexicana, Vitis Arizonica, Crotalaria ovalis, Indigofera Anil, Hosackia*

puberula, Eysenhardtia orthocarpa, Dalea nutans, Wislizeni, Domingensis, calycosa, Parryi, Brongniartia padalyrioides, Coursetia glandulosa, Desmodium plicatum, Eriosema grandiflorum, Nissolia Schottii, Parkinsonia aculeata, Cassia Tora, biflora, emarginata, Acia pennatula, malacophylla, Leucaena lanceolata, Sedum Alamosanum, Gronovia scandens, Sicyosperma gracilis, Sechiopsis triquetra, Begonia Palmeri, Eryngium nasturtifolium, Chiococca racemosa, Spermacoce asperifolia, Stevia trifida, subpubescens, Eupatorium pauperculum, Palmeri, Barroetia subuligera, Brickellia Pringlei, diffusa, Aster tanacetifolius, Baccharis glutinosa, Lagascea decipiens, Gnaphalium Sprengelii, Milleria quinqueflora, Guardiola platyphylla, Melampodium copulatum, Franseria cordifolia, Tragoceros Mocinianus, Zexmenia podocephala, Encelia Mexicana, Calea scabrifolia, Porophyllum macrocephalum, Tagetes Lemmoni, Pectis punctata, prostrata, Trixis obvallata, Lobelia laxiflora, Heterotoma tenella[1]*), Buddleia verticillata, Erythraea Madrensis, Gilia Sonorae, Loeselia glandulosa, Heliotropium phyllostachyum, Krynitzkia microneres, Ipomoea murucoides* var. *glabrata, J. bracteata, Quamoclit, Palmeri, Solanum diversifolium, Amazonicum, verbascifolium, Nicotiana glauca, trigonophylla, Linaria Canadensis, Mimulus floribundus, cardinalis, luteus, Stemodia Palmeri, Conobea intermedia, Aphyllon Californicum, Calophanes bilobatus, Justicia caudata, Dicliptera resupinata, Lantana velutina, involucrata, macropoda, Bouchea dissecta, Priva echinata, Castilleia tenuifolia, Verbena Aubletia, ciliata, Hyptis suaveolens, Salvia privoides, hyptoides, elegans, Stachys coccinea, Teucrium Cubense, Boldoa, lanceolata, Telanthera stellata, Aristolochia brevipes, Iresine celosioides, Euphorbia florida, plicata, Jatropha angustidens, Acalypha polystachya, subviscida, Tillandsia recurvata, Heteranthera limosa, Commelina Virginica, Quercus grisea, Eleocharis capitata, palustris* var. *glaucescens, Fimbristylis diphylla, Cyperus incompletus, Schomburghkianus, Eriochloa aristata, Panicum capillare, fasciculatum, Hallii, sanguinale, Setaria pauciseta, Cathestechum erectum, Manisuris granularis, Sorghum halepense* (cult.), *Aristida scabra, Muehlenbergia Alamosae, distichophylla, dumosa, ramosissima, virescens, Sporobolus confusus, Bouteloua aristidoides, polystachya, Leptochloe mucronata, Diplachne viscida, Eragrostis maior, Pinus oocarpa.*

Vgl. ferner R. 491.

392. *Exostemma Caribaeum*, R. und S., Probably the „Quina" of the Province of Michoacan, Mexico. (El Estudio [Mexico], tom. IV, No. 1.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 346.)

393. **Brandegee, T. S.** Field Notes on the Plants of Baja California. (Zoe II, 145—152.) (Cit. nach B. Torr. B. C. XVIII, 1891, p. 346.)

394. **Brandegee, K.** The Flora of Yo Semite. (Zoe II, 153—167.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 346.)

395. List of Plants Collected by Dr. F. Altimirano in an Expedition to the Vicinity of Patscuaro, Mexico, in December 1891. (El Estudio [Mexico], tom. IV, No. 2.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 347.)

396. **Rose, J. N.** The Flora of Carmen Island. (Cit. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 258—259.)

Bekannt sind 70 Arten, darunter sechs neue; es sind 13 Monocotyle (darunter 12 *Gramineae*), ferner 21 *Polypetalae* (darunter 7 *Leguminosae*), 24 *Gamopetalae* (darunter 12 *Compositae*), 10 *Apetalae* (darunter 6 *Euphorbiaceae*). 29 Arten sind mit Mexico, 49 mit Niederkalifornien gemeinsam.

397. **Montefiore, A.** The Physical and Industrial Geography of Florida. (Rep. 61. Meet. Brit. Ass. Sc. London, 1892. p. 720—722.)

Florida zerfällt pflanzengeographisch in drei Zonen: 1. der nördliche oder continentale Theil; 2. der centrale oder halbtropische Abschnitt; 3. das südliche Gebiet, von zwei durch

---

1) Die Bot. J., XV, 1887, 2 nach Palmer's Sammlung als *Lobelia subnuda* aus Jalisco bezeichnete Pflanze ist *Heterotoma arabidoides*.

eine Grenze, die vom Caloosahatchee an der Westküste (26° 35′) zur Indianflussmündung (27° 30′) reicht, getrennt. Isoflorallinien gehen vom Westen zum Osten durch die Halbinsel, in der Richtung von Nordost zu Nordnordost. Von den 200 Waldbäumen sind 38 % tropisch und westindisch. Von Culturpflanzen kommen im nördlichen Gebiet fort: Birne, Pfirsich, Wein, Orange; im centralen: Orange, Citrone, Limone, Ananas, Dattelpflaume; im subtropischen: Citrone, Ananas, Banane, Cocos. Zucker und Reis wachsen reichlich nördlich von Okeechobee. Matzdorff.

398. The West Indian Flora and Fauna. (G. Chr, X, 1891, p. 738.)

Aus neuen Sammlungen von St. Vincent und Grenada werden besonders namhaft gemacht von ersterer Insel: *Norantea Jussiaei* (bisher nur von Guadeloupe und Dominica bekannt), *Zanthoxylon microcarpum* (Dominica und Trinidad), *Z. spinosum* (Dominica, Jamaica und Cuba). Auch über die Flora der Grenadinen sind einige Aufschlüsse gesammelt.

399. **Flower, D., Morris, Carruthers, Sclater, Thiselton-Dyer, Sharp, F., Du Cane Godman, Newton, Günther, Feilden.** 4. Report of the Committee appointed for the purpose of reporting on the present state of our Knowledge of the Zoology and Botany of the West India Islands, and taking steps to investigate ascertained deficiencies in the Fauna and Flora. (Report 61. Meet. Brit. Ass. Adv. Sc. London, 1892. p. 354—357.)

Bemerkungen über die westindische Flora. Von St. Vincent sind 168 Gefässkryptogamen bekannt; die meisten sind weit verbreitet im tropischen Amerika; nur vier sind endemisch. Ueber die Phanerogamen dieser Insel und einiger Grenadinen berichtet Rolfe. Ungefähr 30 Pflanzen konnten als für dieses Gebiet neu bestimmt werden, darunter die hier noch nicht gefundene Gattung *Trigyneia* mit einer n. sp. Ebenso je eine neue *Clusia* und *Tetrapterys*. *Norantea Jussiaei* Tr. u. Pl. war bisher nur von Guadeloupe und Dominica, *Zanthoxylon microcarpum* nur von Dominica und Trinidad, *Z. spinosum* Sw. nur von Dominica, Jamaica und Cuba bekannt. Von Bequia sind jetzt 34, von Mustique 18, von Canouan 5 und von Union 5 Arten bekannt. Alle sind gewöhnliche westindische Pflanzen und kommen auch auf St. Vincent vor. Die kleinen Antillen besitzen eine einförmige Flora; nur Dominica, Martinique, St. Lucia und vielleicht St. Vincent besitzen einige wenige endemische Arten. — Die Sammlungen Sherrings auf Grenada umfassen ca. 6000 Gefässkryptogamen und ca. 1000 Samenpflanzen. Von den 140 Farnen sind *Alsophila Elliotii* Baker und *Acrostichum Sherringii* Baker neu. Interessant sind ausserdem *Asplenium Godmani* Baker, *Polypodium Hartii* Jenman, bisher nur von Jamaica und Dominica bekannt, *Acrostichum Aubertii*, neu für Westindien, *Schizaea fluminensis* Miers, *Danaea polymorpha* Leprieur. Matzdorff.

400. **Hitchcock, A. S.** A Visit to the West Indies. (Bot. G., XVI, 1891, p. 130—141.)

Vielfach gebaut wird als Faserpflanze *Agave rigida*, ferner wird cultivirt *Ananassa sativa*, besonders auf Eleuthera, dann *Cocos nucifera*. Auf den Bahamas ist *Poinciana regia* gemein in Cultur, dann werden von da *Terminalia Catappa*, *Casuarina equisetifolia*, *Hura crepitans*, *Musa sapientum* und *Eriodendron anfractuosum* genannt, sehr häufig ist auch *Trinax argentea*. In Jamaica wurden von Cacteen beobachtet: *Opuntia Tuna*, *Melocactus communis*, *Cereus grandiflorus*, *C. Swartzii*, *Opuntia spinosissima* u. a. *Euphorbia antiquorum* ist vielfach eingeführt. An der Küste finden sich ausser Mangroven *Coccoloba uvifera* u. a. In den Niederungen ist *Guilandina Bonducella* charakteristisch. An sumpfigen Orten findet sich *Coix lacryma*.

Noch zahlreiche andere Nutzpflanzen werden namhaft gemacht; indess sind für sie specielle Fundorte nicht deutlich erkennbar.

Aleurites triloba und *Hippomane mancinella* mögen noch von Grand Caynan erwähnt werden. Vgl. dazu auch p. 217 derselben Zeitschrift.

401. **Broadway, W. E.** Colonial Notes. (G. Chr., IX, 1891, p. 756.)

Verf. bespricht *Caesalpinia echinata*, *Petraea volubilis*, *Pelyphorum ferrugineum*, *Cassia fistulosa* und *Odontadenia speciosa* aus Trinidad auch hinsichtlich ihrer Cultur

402. Bermuda in May. (Gard. and For., IV, 262—263.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 277.)

403. The Bermuda Juniper. (Eb., p. 289, 290 f. 51, 52.) (Cit. von eb.)
Juniperus Bermudiana wird besprochen und abgebildet.

404. The Bermuda Palmetto. (Eb., 302 f. 53.) (Cit. v. eb., p. 278.)

405. **Orcutt, C. R.** *Cereus* (Pilocereus) *Sargentianus.* (Gard. and For. IV, 436 f. 69.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 310.)
Eine wahrscheinlich neue Art, die bisher zu *C. Schottii* Engelm. gerechnet ist.

406. **Cogniaux, A.** *Vaseyanthus.* (Zoe, Febr. 1891.) (Cit. u. ref. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 188.)
Eine neue Cucurbitaceengattung aus Niederkalifornien.

407. **Niedenzu, F.** *Malpighiaceae novae.* (Engl. J., Beibl, No. 30, p. 1—7.)
Neue Arten: *Mascagnia paraguayensis* (Paraguay), *Hiraea parvifolia* (Brasilien), *Mezia Araujei* (Minas Geraes), *Gaudichaudia Uhdeana* (Mexico), *Stigmatophyllon trifidum* (Brasilien), *Ptilochaeta glabra* (Brasilien), *Thryallis ovatifolia* (Brasilien). Vgl. auch Ref. 824.

408. **Britton, N. L.** (373) beschreibt folgende neuen Arten:
Begonia myriantha (Unduavi), *Hariota crenata* (Yungas), *Hydrocotyle (?) eccentrica* (Eb.), *Arracacia andina* (Ingenio del Oro), *Sciadophyllum paniculatum* (Mapiri), *Oreopanax Rusbyi* (Yungas), *Manettia (?) diffusa* (Guanai), *Coccocypselum glabrum* (Yungas), *Hoffmannia brachycarpa* (Eb.), *Galium Mandoni* (Sorata, Unduavi), *Phyllactis Mapirensis* (Mapiri), *Valeriana Boliviana* (Yungas, Unduavi, Sorata), *V. Rusbyi* (Unduavi), *V. andina* (La Paz), *V. Mandoni* (Sorata, Unduavi), *Vernonia senecionaefolia* (Yungas), *V. arborescens* Sw. var. *cuneifolia* var. nov. (Reis), *V. Bakeriana* (Yungas), *V. aristosquamosa* (Yungas), *V. Yungasensis* (Eb.), *V. Boliviana* (Eb., auch Peru), *Eupatorium Guanaiense* (Guanai), *E. Rusbyi* (Mapiri).

409. **Kuntze, O.** (466). Neue Arten aus dem tropischen Amerika: *Hypericum Portoricense* (Puertorico), *Spachea sericea* (Panama), *Toulicia brachyphylla* Radlk. n. sp. (Venezuela), *Stizolobium Holtonii* (Costarica), *Baccharis trinitensis* (Trinidad), *Calea sillaensis* (Caracas), *Cnicus portoricensis* (Puertorico), *Eupatorium carnosum* (Costarica), *Eu. costaricense* (eb.), *Zycona oppositifolia* n. sp. gen. nov. Composit. (La Guayra), *Siphocampylos radicans* (Ostcostarica), *Jasminum coeruleum* (St. Thomas), *Echites cumosa* (Guatemala, Orinoko, Colon). *Ipomoea costaricensis* (Costarica), *Cestrum irazuense* (Irazu, 2600 m), *Solandra brachycalyx* (Irazu), *Adenocalymna Heliocalyx* (Trinidad Venezuela), *Ecbolium chamaeranthemodes* (Costarica, Nicaragua), *refractifolium* (Costarica), *trichotomum* (eb.), *Streblacanthus monospermus* n. sp. gen. nov. Acanth (eb.), *Salvia compacta* (eb.), *Celosia pleiogyna* (eb.), *Piper corrugatum* (eb.), *sublineatum* (eb.), *Argythamnia savanillensis* (Savanilla in Columbia), *Quercus irazuensis* (Irazu), *Bikhia imbricata* (Costarica), *Costus giganteus* (eb.), *Dimerocostus strobilaceus* n. sp. gen. nov. Scitam. (Panama), *Floscopa Clarkeana* (Costarica), *Carludovica gigantea* (Panama), *Arthrostylidium subpectinatum* (Caracas), *Calamagrostis irazuensis* (Irazu, 3000 m).[1])

410. **Schumann, C.** (153) beschreibt in der Flora Brasiliensis folgende neuen Cacteae († abgebildet): *Cereus microsphaericus* †, *C. parvulus, C. melanurus* †, *C. Glaziovii, C. Hildmannianus* †, *C. Warmingii, C. Balansei, Epiphyllum acuminatum* †, *Hariota villigera, Rhipsalis minutiflora, Rh. Lindenbergiana* †, *Rh. macropogon* †, *Rh. Ramondii Rh. Warmingiana, Rh. linearis, Opuntia inamoena.*

411. **Rolfe, R. A.** *Rodriguezia anomala* Rolfe n. sp. (G. Chr., IX, 1891 p. 728—729.)
Südbrasilien.

412. **Rolfe, R. A.** *Epidendrum pusillum* Rolfe n. sp. (Eb., X., 1891, p. 669.)
Stammt wahrscheinlich aus Brasilien.

---

[1]) Die zahlreichen Neubenennungen sind hier gar nicht berücksichtigt, da sie in das Gebiet der Systematik hineingehören. Dass bei dieser Vermengung von systematisch und geographisch werthvollem Material vom Ref. vielleicht auch einzelne wirklich neue Arten übersehen sein könnten, wäre nicht undenkbar. Ebenso war ihm bei der Mittheilung von Fundorten durchaus nicht möglich immer den Werth der einzelnen zu bemerken, er mag daher wohl einzelne werthvolle übersehen haben, hat sicher viele werthlose mitgetheilt, da eine genau Entscheidung darüber weit mehr Zeit verlangt hätte, als ihm für ein einzelnes Ref. zu Gebote steht.

413. **Chodat.** „Contributions à la flore du Paraguay" de Micheli. (Ber. d. schweiz. bot. Ges., I., 1891, p. 33—35.)

Als neue *Malpighiaceae* werden beschrieben: *Camarea lanata, C. robusta, C. salicifolia, Janusia Barbeyi, Galphimia australis* Chod. (= *G. brasiliensis* Gris., Pl. Lorentz), *G. platyphylla, Dicella bracteosa* Gris. var. *minutiflora, D. nucifera, Hiraea Salzmanniana* Juss. var. *glandulifera, H. macrocarpa, Heteropteris pseudo-angustifolia.* (Die Arten der Familie zeigen mehr Verwandtschaft mit brasilianischen als mit argentinischen, so fehlt *Tricomaria Usilio* in Argentina, während umgekehrt *Stigmaphyllum jatrophaefolium* und *Janusia guaranitica,* die in Argentina vorkommen, auch in Paraguay gefunden sind.)

414. **Wittmack, L.** (376) beschreibt aus den von Schenck in Südbrasilien gesammelten Bromeliaceen folgende neuen Arten: *Aechmea Henningsiana, Pitcairnia Dietrichiana, Dyckia dissitiflora* Schult. var. *bracteata* (vel nov. sp.), *D. rubra, Vriesea Schenckiana.*

415. **Regel, E.** *Walnewa pulchella* Rgl. (G. Fl., XL, 1891, p. 89—90.)

Neue Art einer neuen Orchideen-Gattung aus Brasilien.

416. **Wittmack, L.** (378) beschreibt aus Schimper's Sammlung südbrasilianischer *Bromeliaceae* folgende neuen Arten: *Billbergia Schimperiana* und *Aechmea gamosepala.*

417. **Goebel, K.** (380) beschreibt als neue Arten *Lysipoma lycopodioides (Lobeliaceae)* und *Gymnolomia Goebelii* Klatt aus den Paramos von Venezuela.

418. **Regel, E.** *Masdevallia macrochila* Rgl. (G. Fl., XL, 1891, p. 170—171.)

Neue Art aus Neu-Granada wird beschrieben und abgebildet.

419. **O'Brien, J.** *Crinum Rozenianum* n. sp. (G. Chr., IX, 1891, p. 701.)

Jamaica.

420. **Candolle, C. de.** Piperaceae costaricenses novae. (B. S. B. Belg., XXIX, 1891, p. 69—71.)

Piper Pittieri, P. pulchrum β. costaricense, Peperomia Tonduzii, P. chrysocarpa, P. barbana, P. palmana.

421. **Candolle, C. de** (383) beschreibt folgende neuen *Piperaceae* aus Costarica: *Piper calvirameum, discophorum, sepincolum, hirsutum* var. *parvifolium, hirsutum* var. *Tonduzii, hirsutum* var. *pallescens, hirsutum* var. *laevina, nudifolium, poasanum, chrysostachyum, fimbriolatum, carilloanum, Biolleyi, psilocladum, gibbosum, collostachyum, neurostachyum, salinassanum, umbricola, subsellifolium, dilatatum* var. *acutifolium, terrabanum, rufescens, borucanum, otophorum, peltaphyllum, dryadeum, nemorense, vallicolum*; ferner, *Peperomia poasana, Durandi, Cooperi, stenophylla, costaricensis, scutellata, calvicaulis vinasiana, borucana, palmana* var. *fragrans, reflexa* var. *pallida, Pittieri.*

422. **Smith, J. D.** Underscribed plants from Guatemala. IX. (Bot. C., XVI, 1891, p. 191—200.)

Soweit nicht anders angegeben, vom Verf. herrührend: *Serjania rufisepala* Radlk., *S. psilophylla* Radlk., (S. spec. in Smith enum. Plant. Guatem., I, No. 1153), *S. rachiptera* Radlk., *Paullinia scarlatina* Radlk., *Spondias Radlkoferi, Galactia discolor, Oreopanax oligocarpum, Parathesis sessilifolia, P. pleurobotryosa, *Fimbristemma calycosa, Nephradenia fruticosa, Solenophora erubescens, *Besleria Pansamalana, *Macfadyena simplicifolia, Henrya imbricans, Pisonia aculeata* L. var. *macranthocarpa, Neea psychotrioides, Dalechampia scandens* L. var. *trisecta, Pinus Donnell-Smithii* Mast. (zu letzterer vgl. eb., p. 319). Die mit * bezeichneten Arten sind abgebildet.

423. **Wittmack, S.** (384) beschreibt folgende neuen Arten *Bromeliaceae* aus Guatemala: *Aechmea Bernoulliana, A. Iguana, Pitcairnia Carioana, Tillandsia cucaënsis.*

424. **Coulter, J. M.** New or noteworthy *Compositae* from Guatemala. (Bot. G., XVI, 1891, p. 95—102.)

Neu sind: *Vernonia Salvinae* Hemsl. var. *canescens, Eupatorium Donnell-Smithii, Eu. lyratum, Eu. rafaelense, Eu. ageratifolium* var. *purpureum, Brickellia Pacayensis, Aplopappus stoloniferus* var. *glabratus, Aphanostephus Pinulensis, Clibadium Donnell-*

Smithii, Tetragonotheca Guatemalensis, Zexmenia dulcis, Bidens Antiquensis, Senecio Donnell-Smithii, S. Ghiesbreghtii var. *pauciflorus, S. Cobanensis.*

425. **Smith, J. D.** Undescribed plants from Guatemala. VIII. (Bot. G., XVI, 1891, p. 1—14.)

In Fortsetzung der Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 75, R. 44 besprochenen Arbeit liefert Verf. die Beschreibungen folgender neuer Arten und Varietäten aus Guatemala (soweit nicht anders bemerkt, von ihm selbst aufgestellt): *Bocconia vulcanica, Chorisia soluta, Myrodia Guatemalteca. Heteropteris retusa, Rubus occidentalis* L. var. *grandiflora* Focke n. var., *Potentilla Donnell-Smithii* Focke, *Agrimonia parviflora* Ait.? var. *macrocarpa* Focke n. var. *Tibouchina Bourgaeana, Monochaetum diffusum, Conostegia hirtella, Miconia Guatemalensis, M. Tuerckheimii, Clidemia laxiflora* Walp. var. *β. longipetiolata* Cogn., *Clidemia Donnell-Smithii, Jussiaea Peruviana* L. var. *glaberrima* n. var., *J. pilosa* H.B.K. var. *robustior* n. var., *Passiflora clypeophylla* Mast., *P. allantophylla* Mast., *P. transversa* Mast., *P. ornithoura* Mast., *P. dictophylla* Mast., *Melothria Donnell-Smithii* Cogn. (mit var. *hirtella* und *rotundifolia*), *Anguria oblongifolia* Cogn., *A. diversifolia* Cogn., *Gurania Donnell-Smithii* Cogn., *Sicyos longisepalus* Cogn., *Cephaelis glomerulata, Lobelia laxiflora* H.B.K. var. *insignis* n. var., *Macleania cordata* Lemaire var. *linearifolia* n. var., *Arctostaphylos pungens* H.B.K. var. *cratericola* n. var., *Solanum olivaeforme, Daphnopsis Tuerckheimiana, Myriocarpa longipes* Liebm. var. *Ysabalensis* n. var., *Triuris brevistylis* (*Nephrodium duale,* Bot. G., XV, 29 muss zu *Aspidium scandens* Hew. gezogen werden). *Cephaelis* und *Solanum* sind abgebildet.

426. **Robinson, B. L.** Two undescribed species of *Apodanthes.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 82—84, plate IX.).

A. Pringlei Watson und *A. globosa* Watson von Monterrey in der Sierra Madre erstere auf *Dalea frutescens,* letztere auf *Bauhinia lunarioides* schmarotzend, letztere ähnlich der auch auf einer *Bauhinia* schmarotzenden *A. Blanchetii* aus Brasilien. Aus Nordamerika war bisher von dieser trotz der Verschiedenheit in der Grösse der indischen Gattung *Rafflesia* nahestehenden Gattung nur *Pilostyles Thurberi* aus Westarizona bekannt.

427. **Robinson, B. L.** Contribution from the Gray Herbarium of Harvard University Descriptions of new Plants, chiefly gamopetalae collected in Mexico by C. G. Pringle in 1889 and 1890. (P. Am. Ac., XVIII, 1891, p. 164—176.) (Ref. nach Engl. J., XV, Literaturber., p. 121—122.)

Neue Arten: *Xylosma Pringlei, Pimpinella mexicana, Gymnolomia decumbens, Otopappus alternifolius, Senecio guadalajarensis, Laurentia ovatifolia, Lobelia novella, Nemacladus oppositifolius, Symplocos Pringlei, Buddleia Chapalana, Cordia Pringlei, Heliotropium Pringlei, Omphalodes acuminata, Ipomoea eonensis, Bassovia mexicana, Withania (?) melanocystis, Herpestis auriculata, Gerardia punctata, Castilleia macrostigma, Ruellia Bourgaei, Justicia Pringlei, Citharexylon Berlandieri, Scutellaria hispidula, Mimulus Congdonii, M. gracilipes.*

428. **Coulter, M.** Some new *Solanaceae* from Guatemala. (Bot. G., XVI, 1891, p. 144—145.)

Solanum-Donnell-Smithii n. sp., *Brachistus Escuintlensis, Bassovia Donnell-Smithii* (*B. macrophylla* Pansamala Depart Alta Verapaz, die zuerst als neue Varietät von *B. Mexicana* von Pringle und Smith angesehen wurde, scheint mit der südamerikanischen *Witheringia macrophylla* identisch, die nach Bentham und Hooker zu *Bassovia* zu ziehen wäre).

429. **Lamson-Scribner, E** (389) beschreibt aus Mexico folgende neue Arten und Varietäten:

Hilaria cenchroides H. B. K. var. *ciliiatus, Panicum hians* Ell. var. *purpurascens, Muehlenbergia Schaffneri* Fourn. var. *longiseta* (= *M. Schaffneri* Scribner, Bot. G., IX, p. 187), *M. articulata, Deschampsia Pringlei* (Scribner in Pringle's coll., 1887, No. 1429), *Danthonia mexicana, Bouteloua stolonifera* (= *B. scorpioides* Lag.?, Wats., P. Am., XVIII,

p. 176), *Leptochloa Mexicana, L. spicata* (= *Diplachne spicata* Doell), *Brachypodium pinnatum* Beauv. var. *caespitosum.*

430. **Robinson, B. L.** New plants collected by W. G. Wright in western Mexico. (Bot. G., XVI, 1891, p. 340–342.)

Neue Arten: *Ayenia Wrightii, Mimosa affinis, Buddleia (§ Globosae) Wrightii, Citharexylum Cinaloanum.*

431. **Wittrock, V.** *Erythraea Pringleana* Wittr. nov. spec. (Bot. G., XVI, 1891, p. 85) aus der Nähe von Guadalajara (vielleicht identisch mit *E. tenuifolia* Mertens et Galeotti, deren Name dem neuen weichen müsste, da es schon eine *E. tenuifolia* Gris. aus Ungarn giebt). Pringle theilt bei der Gelegenheit mit, dass die von ihm unter No. 2598 als *Microcala* n. sp. bezeichnete Art *Schultesia Mexicana* Wats. n. sp. sei.

432. **Todaro, A.** Hortus botanicus Panormitanus. (Tomus II, fasc. 1—7. Tab. XXV—XXXVIII. Palermo, 1879/90.)

Agave spectabilis n. sp., wahrscheinlich aus Mexico, *A. macrantha* n. sp., wahrscheinlich von eb., *A. applanata* Lem., *A. longisepala* n. sp., *A. Willdingii* n. sp., wahrscheinlich von eb., *A. multiflora* n. sp., desgl., *A. macroculmis* n. sp., desgl. (Die Diagnosen sind im Bot. C., XLVI, 1891, p. 189—192, abgedruckt.)

433. **Watson, S.** (604) beschreibt neue, meist von C. G. Pringle gesammelte Arten aus Mexico:

Ranunculus vagans, Nasturtium bracteatum, Sisymbrium multiracemosum, Polygala subalata, Talinum Coahuilense, Sida Alamosana. Ayenia Berlandieri, A. Jaliscana, Bunchosia Pringlei, Sargentia (?) Pringlei, Xanthoxylum Pringlei, Neopringlea (nov. gen.) *integrifolia* (= *Llavea integrifolia* Hemsl.), *Desmodium subspicatum, D. amans, Cologania Jaliscana* (*C. Pringlei* Wats., P. Am. Ac., XXV, p. 147), *Begonia (Weilbachia) Pringlei, Eryngium mexicanum, Arracacia Mariana, A. multifida, Chomelia Pringlei, Crusea megalocarpa* (= *Spermacoce megalocarpa* Gray), *Eupatorium Madrense, E. (?) Chalapense, Oligonema* (nov. gen. *Asteroid.*) *heterophylla, Achaetogeron linearifolius, Psilactis tenuis, Aster carnerosanus, Melampodium glabrum, M. bibracteatum, Tithonia macrophylla, Vigniera leptocaulis, Otopappus acuminatus, Spilanthes Botterii, Salmea Palmeri, Dahlia dissecta, D. pubescens, Bidens dahlioides, Bahia Schaffneri, Senecio Jaliscana, Cacalia poculifera, Cnicus velatus, C. linearifolius, Perezia collina, Styrax Jaliscana, Schultesia Mexicana, Ehretia Mexicana, Boerhaavia octandra, Aristolochia nana, Piper Jaliscanum, Peperomia Jaliscana, Euphorbia digitata, Eu. subpeltata, Eu. misella, Phyllanthus Pringlei, Croton calvescens, C. elacagnoides, Manihot Pringlei, Acalypha dissitiflora, A. multispicata, A. flavescens, A. longipes, Sebastiana Pringlei, Ficus Jaliscana, F. Pringlei, F. Guadalajarana, F. rudulina* (*F. fasciculata* Wats., P. Am. Ac., XXIV, 78, wird genauer beschrieben), *Pilea glabra, Myriocarpa brachystachys, Juglans Mexicana, Microstylis tenuis, Spiranthes Pringlei, S. Jaliscana, Bletia Palmeri, Govenia elliptica, Arethusa grandiflora, Pogonia Mexicana, Habenaria filifera, Hechtia pedicellata, Tillandsia Pringlei, T. cylindrica, Sisyrinchium platyphyllum, Agave Hartmanni, A. brunnea, Echeandia nodosa, Dasylirion inerme, Tradescantia Pringlei, Chamaedorea Pringlei, Eriocaulon Jaliscanum.*

434. **Rose, J. N.** List of plants collected by Dr. Edward Palmer in 1890, in Western Mexico and Arizona, at I Alamos, II. Arizona. (Cont. U. S. Nat. herb. I, No. IV, Pamph. 8 vo. 127 p. 10 plates. Washington DC., June 30th 1891.) (Ref. in B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 286—287.) Vgl. R. 436.

435. **Watson, S.** (604) beschreibt *Zea canina* n. sp., die wild im Süden des mexikanischen Staates Guerrero gefunden ist, vielleicht als Stammpflanze des Culturmaises betrachtet werden kann (vgl. auch Engl. J. XIV, Literaturber. p. 69 f.).

436. **Rose, J. N.** (391) beschreibt folgende neuen Arten von Alamos: *Stellaria montana* (abgebildet), *Sida Alamosana* Watson ined., *Ayenia paniculata, truncata, Bunchosia Sonorensis, Rhus Palmeri, Hosackia Alamosana, Brongniartia Palmeri, Diphysa racemosa* (abgeb.), *Willardia Mexicana* n. sp. gen. nov. Legum, *Piscidia mollis, Mimosa (Leptostachyae) Palmeri, Lysiloma Watsoni, L. Acapulcensis* Benth. var. *brevispicata* nov.

var., *Pithecolobium Mexicanum, Schizocarpum Palmeri* Cogn. et Rose, *Echinopogon cirrhopedunculatus* (abgeb.), *Vernonia (?) Palmeri, Erigeron Alamosanum, Zinnia linearis* Benth. var. *latifolia* nov. var., *Sclerocarpus spathulatus, Zexmenia fruticosa, Vigniera montana, Tithonia Palmeri, T. (?) fruticosa* Canby et Rose (abgeb.), *Bidens (Psilocarpaea) Alamosana* (abgeb.), *Perityle effusa* (= *P. microglossa* Benth. var. *effusa* Gray = *Bidens pilosa* Gray, non L.), *Hymenantherum anomalum* Canby et Rose (abgeb.), *Perezia montana* (abgeb.), *Metastelma latifolia, Cordia (Sebestenoides) Sonorae* (auf der zugehörigen Tafel *C. Palmeri* genannt), *Ipomoea Grayi, I. alata* (abgeb.), *Solanum (Androcera) Grayi, Tabebuia Palmeri* (abgeb.), *Salvia (Calosphace) Alamosana, Boerhaavia Alamosana, B. Sonorae, Euphorbia (Poinsetia) tuberosa, Croton (Eucroton) Alamosanum, Sebastiania Palmeri, Tradescantia Palmeri, Leptorhoea tenuifolia, Paspalum setaceum* Michx. var. *pubiflorum* Vasey nov. var., *Bouteloua Alamosana* Vasey n. sp.

437. **Brandegee, T. S.** *Drymaria* in Baja California. (Zoe, II, 68—70. Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, p. 282.)

D. carinata n. sp. und *D. polystachya* n. sp. aus Niederkalifornien.

438. **Millspaugh, C. F.** *Euphorbiaceae* Collected by T. S. Brandegee, principally in the vicinity of Todos Santos, Baja California, January and February 1890. (Zoe, II, 346—348.)

Enthält nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891. p. 94 die Beschreibungen von zwei neuen Arten: *Euphorbia (Anisophyllum) biserrata* und *E. (Alectrotonum) Watsoni.*

439. **Brandegee, T. S.** Studies in *Coreopsideae* and *Tagetineae.* (Zoe, I, 308–314.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 93.)

Neue Arten aus Niederkalifornien. *Bidens nudata, B. refracta, Tagetes lacera* und *T. scabra* (Besprechung von anderen Arten dieser Gattung, sowie von *Leptosyne, Heterospermum* und *Porophyllum*).

440. **Brandegee, T. S.** Cottonwood from Baja Californica. (Zoe, I, 274—275.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 67.)

Populus monticola n. sp. aus Niederkalifornien.

441. **Orcutt, C. R.** Old man Cactus. (Garden and Forest, 1891, Sept. 16.) (Cit. u. ref. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 320.)

Cereus Sargentianus n. sp. von Niederkalifornien wird beschrieben und abgebildet.

6. Neoboreales Florenreich. (R. 442—645.)

Vgl. auch R. 37, 124, 125, 128—136 (Einwanderer in Nordamerika), 155a. *(Polygalaceae)*, 159, 160, 208, 217 (Heimath von *Zizania*), 266, 273, 312, 336, 345, 393—397 (Grenzgebiet zum neotrop. Florenreich), 435, 688 *(Cypripedium).*

442. **Watson, S.** The relation of the Mexican Flora to that of the United States. (P. Am. Ass. Salem, 1891. p. 291–292.)

Die Union zerfällt in 3 Florengebiete: 1. ein atlantisches mit ausreichendem Regen für ausdauernde Vegetation, ostwärts etwa bis zum 100. Meridian; 2. ein pacifisches vom Stillen Ocean bis zur Sierra Nevada und dem Cascadengebirge, doch in der Nähe der britischen Grenze ostwärts über N. Washington bis zum Felsengebirge reichend; 3. ein inneres, das die trockenen östlichen Ebenen umfasst, ferner das Felsengebirgssystem (im weitesten Sinn) mit den Gebirgen Mexicos verbindet und endlich das trockene innere Becken südlich von der Hochebene von Colorado. Letztere beiden Theile zusammen mit dem südlichsten Kalifornion können als nördlichste Fortsetzung der mexikanischen Flora betrachtet werden.

Der Gesammtverbreitung der Ordnungen nach zeigt von Tropenpflanzen abgesehen Mexico die nächste Uebereinstimmung mit dem atlantischen Florengebiet. So ist z. B. von den *Rubiaceae* nur die Gruppe der *Galieae* (ausser *Cephalanthus*) auch ausserhalb des atlantischen und mexikanischen Gebietes verbreitet. Die *Anonaceae* finden sich in der Union

nur im Osten, ähnlich die *Acanthaceae* u. a. Ausnahmen machen allerdings *Cotyledon* und die tropischen Eichen, die gerade im Westen weiter nordwärts vorgedrungen sind.

443. **Britton, N. L.** On the general geographical distribution of North American Plants. (P. Am. Ass. Salem, 1891. p. 322—327.)

Verf. untersucht die in Nordamerika vertretenen Familien auf ihren nördlichen oder südlichen Ursprung, um daraus weitere Schlüsse für die Geschichte der nordamerikanischen Flora zu machen.

444. **Brandis, D.** Der Wald in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. (Verh. d. Naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande, Westfalens u. d. Reg.-Bez. Osnabrück, XLVII. Bonn, 1890. p. 265—306.)

Die Bemerkungen sind durch das Werk über das gleiche Thema von Mayr (vgl. Bot. J., XVIII) bedingt und sollen namentlich einige der ausgesprochenen Sätze als in ihrer Allgemeinheit nicht richtig nachweisen, wobei vielfach auf Verhältnisse in Indien hingewiesen wird. So zeigen die sommergrünen Teakwälder, dass nicht in den Tropen nur immergrüne Wälder vorkommen.

Nach Sargent sind aus der Union 412 Arten (in 158 Gattungen) Bäume bekannt, während man aus dem noch etwas grösseren Europa 158 Baumarten aus 52 Gattungen kennt. Die Bäume Nordamerikas vertheilen sich:

Arten des atlantischen Gebiets	176
„ „ pacifischen Gebiets	106
„ beiden Gebieten gemeinsam	10
„ des mittleren Gebiets in dem Felsengebirge und den angrenzenden Gegenden . . .	46
Tropische Arten in Florida	74.

Zieht man das mittlere Gebiet zum pacifischen, so hat dies im Ganzen 153, das atlantische aber 292 Arten. Von den 10 beiden Seiten gemeinsamen Arten gehören dem nördlichen Gebiet an: *Betula papyrifera*, *Populus tremuloides*, *P. balsamifera* und *Picea alba* Link. Die anderen sind: *Pyrus sambucifolia* (von Labrador und Neu-England bis Alaska und südlich bis Neu-Mexico, nahe *P. Aucuparia*), *Crataegus tomentosa* (Neu-Braunschweig bis Florida und Texas, Washington und Oregon bis Colorado und Neu-Mexico), *Salix nigra* (Neu-Brandenburg bis Florida, Texas, Arizona, Kalifornien), *S. longifolia* (Mackenzie, Connecticut, Potomac, Texas, Felsengebirge und pacifische Küste), *S. amygdaloides* (Saskatchewan, Kanadische Seen, Ohio, New York, Felsengebirge, Columbiafluss in Oregon, Neu-Mexico), *Juniperus Virginiana* (Neu-Braunschweig bis Florida, Britisch Columbia, Felsengebirge in Colorado, vereinzelt in Utah, Nevada und Arizona). Schon rein subtropisch und als solche beide Küsten erreichend sind *Prosopis juliflora*, *Sambucus mexicana* und *Yucca baccata*.

Auch nach Abzug der tropischen Baumformen ist immer ein wesentlicher Ueberschuss von Arten in Nordamerika Europa gegenüber, der nicht etwa durch weitere Fassung des Artbegriffs wesentlich vermindert werden könnte. Sicher ist, dass der Wald eines gleichen Areals in Nordamerika weit artenreicher als bei uns ist, was man durch den Einfluss der Eiszeit zu erklären sucht. So lassen sich im Tertiär Europas *Gymnocladus*, *Hamamelis*, *Liquidambar*, *Planera*, *Carya*, *Chamaecyparis*, *Taxodium*, *Sequoia* und *Pinus* sect. *Taeda* nachweisen. Auch finden sich alle europäischen Baumgattungen ausser *Ceratonia*, *Laburnum*, *Olea*, *Syringa* und *Laurus* in Nordamerika vertreten. Endlich sind manche Arten, die Europa und Nordamerika gemeinsam, bei uns südlich von den Alpen heimisch, wenn sie auch oft unter verschiedenen Namen geführt werden. So sind:

Cercis canadensis L. = *Siliquastrum* L. Mittelmeergebiet.

Diospyros virginiana L. = *Lotus* L. Mittelmeergebiet (vielleicht nur eingeführt aus Westasien und Nordwestindien).

Celtis occidentalis L. = *australis* L. Mittelmeergebiet, Westasien.

Platanus occidentalis L. = *orientalis* L. Sicilien bis Rhodus.

Ostrya virginica Willd. = *carpinifolia*. Mittelmeergebiet.

Castanea americana Mich. = *vulgaris* Lam. Mittelmeergebiet, Ostasien.

Aehnliches gilt freilich auch für einige nordeuropäische Arten, besonders

Betula populifolia Spach. = *alba* L.

B. papyrifera Marshall = *pubescens* Ehrh.

Tropischer Wald ist auf Florida beschränkt. Doch schliesst sich daran ein immergrüner Wald am Golf und an der atlantischen Küste bis 36° n. B., in dem *Magnolia grandiflora* und *Persea carolinensis* auftreten und *Tillandsia usneoides* flechtenartig auf den Bäumen wächst.

Auf wellenförmigen, sandigen Erhebungen sind ausgedehnte Kiefernwälder in Florida sowie nordwärts bis Georgia und Nord-Carolina und westwärts bis Alabama und Mississippi mit *Pinus australis* (oder *palustris*) u. a., doch auch *Sabal serrulata*. Die Vergleichung der Kieferarten veranlasst Mayr zu der Annahme, dass die Naddellänge der Kiefern (und ihr Holzgewicht) nach Norden zunehme, was, wie Verf. ausführt, auch dann für Indien nicht stimmt, selbst wenn man sich auf die Sect. Taeda beschränkt. Gleichfalls ist für indische Verhältnisse nicht zutreffend, dass Früchte wie Orangen um so schmackhafter werden, je wärmer und trockener ein Klima ist.

Desgleichen mögen wohl in Amerika die Prairien wesentlich durch Trockenheit bedingt sein, in Indien aber finden sich ähnliche Formationen an feuchten Orten.

Auf die übrigen, auch den Waldbau betreffenden Bemerkungen kann hier nicht eingegangen werden (vgl. dazu auch Bot. C., XLVIII, 1891, p. 280—291; über die Eintheilung Nordamerikas in Waldgebiete aber Sargent, Bot. J., XIV, 1886, 2., p. 227—229, R. 628).

445. **Sargent, C. S.** Silva of North America II. *Cyrillaceae-Sapindaceae.* 117 p. 4° pl. 51—97. 1891.

446. **Piper, Ch. V.** Conifers on Mount Ranier. (Gard. and For. IV, 382 f. 63)

Nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 310 werden genannt: *Tsuga Pattoniana*, *Abies lasiocarpa*, *A. nobilis*, *A. amabilis*, *Chamaecyparis Nutkaensis* und *Pinus albicaulis*.

447. **Wilson, W. P.** The development and function of the so-called Cypress-„Knees", together with a short consideration of the natural Habitat of the Tree. (P. Am. Ass. Salem, 1891, p. 329—330)

Taxodium distichum wächst meist an trockneren Orten, die Zwergform scheint eine Hochlandform zu sein.

448. **Kellogg, A.** Parry's Lotus Tree (West Am. Sci., VII, 63—66, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 96.)

Enthält Beschreibungen von *Zizyphus Lotus*, *vulgaris*, *jujube*, *Xylopyrus* und *Parryi*, von denen letztere abgebildet wird.

449. **Lodeman, E. G.** The Pecan. (Am. Gard. XII, 272—276, illustrated.)

Hicoria Pecan in Cultur und wild wird beschrieben und abgebildet.

450. **Gray, A.** Plates prepared beetween the years 1849 and 1859, to accompany a report on the forest trees of North America. (4°. 4 p. 23 plates, colored. Washington, 1891.)

Die von A. Gray hinterlassenen schön colorirten Abbildungen stellen dar: *Magnolia grandiflora, M. glauca, M. umbrella*, *M. auriculata, Liriodendron tulipifera, Tilia americana*, *Acer rubrum, A. spicatum*, *Aesculus glabra*, *Ae. discolor, Ae. parviflora*, *Robinia pseudacacia, R. viscosa, Cercis canadensis, Gymnocladus canadensis, Gleditschia triacanthos*, *Prunus americana, P. chicasa*, *Cerasus Pennsylvanica*, *C. virginiana*, *C. serotina, Pyrus coronaria, Cornus alternifolia.*

451. **Sargent, C. S.** Notes on North American Trees, XXIII. (Gard. and For., IV, 75, 76.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 97.)

Kritische Bemerkungen über *Rhamnus Caroliniana, Purshiana, rubra, Californica, occidentalis* und *tomentella.*

452. **Halsted, B. D.** The Migration of Weeds. (P. Am. Ass., XXXIX. Salem, 1891, p. 304—312.)

Ausser allgemeinen Bemerkungen werden namentlich Angaben über Nordamerika gemacht. *Ranunculus acer* und *bulbosus* sind längst in den atlantischen Staaten, werden aber nach Westen seltener und fehlen an der pacifischen Küste. *Papaver dubium* ist auf die atlantischen, *P. somniferum* auf die mittleren Staaten beschränkt, *Argemone Mexicana* wenigstens im Norden selten. *Lepidium campestre* ist stellenweis z. B. um Neu-Braunschweig, New Jersey, gemein, ebenso am Ohio seit den letzten sechs Jahren, fehlt anderswo anscheinend noch. *Brassica alba, nigra* und *arvensis,* sowie *Capsella Bursa pastoris* sind schon fast allgemein verbreitet, ebenso *Lychnis Githago,* soweit Weizen gebaut wird (nur in Kalifornien seltener). *Sida spinosa* dringt vom Süden her vor, während *Abutilon Avicennae* von Indien kommend westwärts weiter fortschreitet. *Hibiscus trionum* ist ein häufiger Gartenflüchtling. *Malva borealis* ist neuerdings aus Kalifornien nach Massachusetts in die Nähe von Wollspinnereien verschleppt, ebenso *Erodium cicutazium. Medicago lupulina* und *Melilotus albus* sind noch meist auf die östlichen Staaten beschränkt, während *Lespedeza striata,* die 1849 in Südcarolina mit Waaren, vermuthlich aus China, eingeschleppt wurde, sich schnell im Süden ausgebreitet hat. *Daucus Carota* und *Pastinaca sativa* sind schon lange im Osten, dringen aber langsam immer weiter nach Westen vor. *Cnicus arvensis,* eines der gefährlichsten Unkräuter, scheint noch nicht in Kalifornien festen Fuss gefasst zu haben. Aehnliches gilt von *Chrysanthemum Leucanthemum.* Die *Xanthium*-Arten breiten sich immer weiter aus. *Hypochaeris radicata* ist meist Ballastpflanze, *Lactuca scariola* scheint sich allmählich über das ganze Gebiet zu verbreiten. *Artemisia biennis,* die im Westen heimisch, ist im Osten neuerdings eingeführt. Auch vom Westen dringt *Rudbeckia hirta* vor. *Hieracium aurantiacum* dringt neuerdings vielfach aus Gärten vor in grosser Menge. *Echium vulgare* scheint auf die atlantischen Staaten beschränkt zu bleiben, während *Lithospermum arveuse* weiter vordringt gleich *Convolvulus arvensis. Cuscuta epilinum* ist mit Flachs, *C. epithymum* mit Klee eingeschleppt und wird wohl sich ausbreiten. *Solanum Caroliniense* dringt allmählich nordwärts vor. *Linaria vulgaris* drang neuerdings aus dem Osten mit Gütern in die Weststaaten hinein. *Phelipaea ramosa* ist ein neuer Schmarotzer auf Hanf und Tabak, der wahrscheinlich aus China mit Hanf kam. *Plantago maior* ist fast überall, *P. lanceolata* wohl ähnlich, doch seltener, *P. patagonica* var. *aristata* ist sicher im Westen heimisch (was einige auch für *P. maior* annehmen) und neuerdings in Neu-England eingeschleppt. *Salsola Kali* scheint aus Russland eingeschleppt zu sein. *Allium vineale* ist im Osten häufig, im Westen selten. *Agropyrum repens* ist im Norden gefährlicher als im Süden; *Hordeum jubatum*, im Westen heimisch, wird schon in Wisconsin zu einer Pest der Wiesen. *Bromus tectorum* ist noch ein neuer Eindringling, der zuerst 1872 bei New Haven gefunden wurde, jetzt das gemeinste Gras an wüsten Orten Neu-Braunschweigs ist. *Bromus secalinus* folgt Weizen und Roggen. *Cynodon Dactylon* wird im Süden für Weiden geschätzt, im Norden als Unkraut verwünscht. *Cenchrus tribuloides* scheint allgemein an sandigen See- und Flussufern verbreitet zu sein.

453. **Lovell, P.** A few native Orchids. (Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 248—251.)

Schilderungen einiger amerikanischen Orchideen: *Arethusa, Calopogon, Spiranthes cernua, Platanthera Bigelovii, P. ciliaris, P. leucophaea, Cypripedium.*

Matzdorff.

454. Native Plants in Field, Forest and Garden. (Am. Gard, XII, p. 281—291; illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVII, 1891, p. 195.)

Abgebildet werden: *Goodyera pubescens, Habenaria ciliaris, Crinum Americanum, Viola pedata, Stuartia Virginica, Quercus virens, Shortia galacifolia, Calla palustris, Zanthorhiza apiifolia* und *Catalpa speciosa.*

455. *Choisya ternata.* (Gard., XXXIX, 115, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 93.)

Beschreibung und Abbildung nach einem Exemplar in einem Garten zu Devonshire.

456. *Clethra alnifolia* var. *tomentosa.* (Gard. and Forest, IV, 64 f., 14.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 93.)

457. The Tupela Tree. (Garden and Forest, III, 485, 486, illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 33.)

Nyssa aquatica ist abgebildet.

458. The California White Oak. (Garden and Forest, III, 606, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 26.)

Quercus lobata wird beschrieben und abgebildet.

459. The White Oak. (Garden and Forest, IV, 1, 2, fig. 1 and 2.)

Soll nach „B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 72" eine vorzügliche Beschreibung und Abbildung von *Quercus alba* enthalten.

460. *Leucophyllum Texanum.* (Garden and Forest, III, 488, 489, fig. 63.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 29.)

461. *Lilium superbum.* (Garden, XXVIII, 506, 507, illustrated in text and with colored plate.) (Cit. von eb.)

462. *Solidago speciosa.* (Garden and Forest, III, 560, fig. 74.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 32.)

463. **Rowlee, W. W.** Is *Solidaga serotina* Ait. var. *gigantea* A. Gray a Hybride. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 86—87.)

Verf. hält diesen nach Beobachtungen bei Ithaca, wo er unfruchtbar war, für *S. serotina* Ait. × *S. Canadensis* L.

464. **Rusby, H. H.** Canaigre *(Rumex hymenosepalus).* (Drug. Bull. Nov., 1890, illustrated; reprinted.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 66.)

465. **Britton, N. L.** A Liste of State and Local Floras of the United States and British America. (Annals of the New York Academy of Sciences, late Lyceum of natural history. New-York, 1890. p. 237–300.)

Diese Liste soll die früher im B. Torr. B. C. gegebene Liste von Localfloren Nordamerikas ergänzen (vgl. die früheren Bände des Bot. J.). Da Ref. nicht feststellen kann, welche der Floren früher im Bot. J. genannt wurden, da ihm die ersten 11 Jahrgänge desselben fehlen, beschränkt er sich auf Angabe der Titel aller vor 1873 erschienenen Arbeiten (soweit sie nicht Kryptogamen allein behandeln) in der Annahme, dass alle späteren, soweit sie wirklich von grösserer Bedeutung sind, wohl schon früher im Bot. J. genannt sein werden.

I. Oestliche Staaten.

Cutler, M. An Account of some of the Vegetable Productions growing in this Part of America, botanically arranged. (Mem. Amer. Acad. Arts and Sci, I, 396—493. Boston, 1785.)

Oakes, W. Notize on some rare plants of New England, with descriptions of some new species. (Hovey's Mag. Horticult., VII, 178—186. Reprinted. 8°. pamph. 8 p. Boston, 1841.)

Oakes, W. Notice on some of the plants of New England. (Horvey's Mag., Horticult., XIII, 217—220. Boston, 1847.)

Kemp, A. F. On the Shore Zones and Limits of Marine Plants on the Northeastern Coast of the United States. (Can. Nat. and Geol., VII, 20—34, 1862.)

Maine.

Goodale, G. L. Botanical Report on Plants not as yet Credited to Maine. (6th. Ann. See. Board Agric., 125—129, 1861.)

Goodale, G. L. A Catalogue of the Flowering Plants of Maine. (Proc. Portland Soc. Nat. Hist., I, 37–63, 127—138. Portland, 1862.)

Thoreau, H. D. List of Plants Noticed in the Maine Wood sin the years 1853 and 1857. (Appendix to „Maine Woods". Boston, 1866.)

The Portland Catalogue of Maine Plants. (Pub. by Port. Soc. Nat. Hist. 8°. pamph. 12 p. Portland, 1868.)

Scribner, F. L. Weeds of Maine. (14th. Ann. Rep. See. State Board Agric., 239–288, 1869.)

New Hampshire.

Rafinesque, C. S. Florula of the White Mountains of New Hampshire. (After Jacob Bigelow in N. E. Journ. Med. and Surg., Oct. 1816.)

Barratt, J. List of Plants collected by E. W. Southwick on the White Mountains of New Humpshire, July 15, 1841, with notes and references. (From the „Classic." 8°. pamph. 11 p.)

Vermont.

Oakes, W. Catalogue of Vermont Plants. (Thompson's Nat. Hist. Vt., 173—203. Barlington, 1842. Also pamph. 8°. 36 p.)

Torey, J. Appendix to Oakes' Catalogue of Vermont Plants. (Eb. 1853.)

Perkins, G. H. Catalogue of Vermont Plants: Phaenogams. (Arch. of Sci. and Trans. Orleans Co. Soc. Nat. Hist., I, 161—166, 181—190, 215—218, 231—234, 252—253, 1871.)

Massachusetts.

Hitchcock, E. Catalogue of the Plants Growing without Cultivation in the Vicinity of Amherst College. 8°. pamph. 64 p. Amherst, 1829.

Hitchcock, E. Catalogue of the Plants Growing without Cultivation in the State of Massachusetts. (Rep. on Geol. etc. of Mass., 599—649. Amherst, 1833.)

Hitchcock, E. Massachusetts Catalogue of Plants. 8°. pamph. 54 p. Amherst, 1835.

Dewey, Ch. Report of the Herbaceous Plants of Massachusetts. (In Zool. and Botan. Survey. Mass. 8°. 277 p. Cambridge, 1840.)

Williams, S. W. Report on the Indigenous Medical Botany of Massachusetts. (Trans. Am. Med. Assoc., 1849, 863—927.)

Emerson, G. B. Report of the Trees and Shrubs growing naturally in the Forests of Massachusetts. (Boston, 1846. Zool. and Bot. Surv. Mass. 8°. 547 p., 2 ed., 2 vol., 624 p. Boston, 1875. 3 d. ed. 1878.)

Dewey, Ch. Catalogue of Plants found in the County of Berkshire Mass. (In „A History of the County of Berkshire". 8°. p. 43—86. Pittsfield, 1829.)

Hervey, E. W. Catalogue of Plants found in New Bedford and its Vicinity. (Pamph., 30 p. New Bedford, 1860.)

Osgood, G. List of Plants Collected from March 25 to November 27, 1853, principally from North Danvers, with a few from Pleasant Pond, Wenham. (Salem Gazette, May 26, June 2, 1854. Reprinted.)

Tracy, C. M. Studies on the Essex Flora; a complete enumeration on all Plants found growing naturally within the Limits of Lyon and the towns adjoining. 8°. pamph. 87 p. Lyon, 1858.

Buttrick, B. List of Plants collected in Salem and its Vicinity, in 1857. (Proc. Essex Inst., II, 233—242. Salem, 1860.)

Peck, W. D. Catalogue of American and Foreign Plants Cultivated in the Botanic Garden, Cambridge, Mass. (Pamph. 8°. Cambridge, 1818. Also Appendix to Rep. and Journ. Mass. Hort. Soc., V, part. I, 1818.)

Russell, J. L. Notice of some Plants found in this Vicinity (Chelmsford), March, 1840. (Hovey's Mag. Hortic. Bot. etc., VII, 130, 131, 1841.)

Bigelow, J. Florula Bostoniensis; a Collection of the Plants of Boston and its Vicinity. 8°. 268 p. Boston, 1814. 2 d. ed. 424 p., 1824; 3 d. ed. 468 p., 1840.

Kendrick, E. J. Beautiful Plants Growing Wild in the Vicinity of Boston. (Hovey's Mag. Hortic., Botany etc., I, 368—377, 411—418, 453—458, 1835; II, 14—17, 55—57, 131—134, 171—174, 1836.)

Russell, J. L. Notice on Some Rare and Beautiful Plants found at Hubbardston. Mass., May to August, 1837. (Hovey's Mag. Hortic. Bot. etc., III, 410—413, 1837.)

Rhode Island.

Catalogue of Plants Collected by the Botanical Department of the Providence

Franklin Soc., Principally in Rhode Island, in 1844. (By a Committee consisting of S. T, Olney, George Hunt, George Thurber and Henry B. Metcalf. Published by the Franklin Soc. 8°. pamph., 8 p. Providence, 1845.)

Olney, S. T. Additions to the Published Lists of the Providence Franklin Society. (Proc. Providence Franklin Soc., I, 1—42, 1846 and 1847.)

Connecticut.

Brace, J. P. List of Plants Growig Spontaneously in Litchfield and in its Vicinity. (Silliman's Journ. [I], IV, 69–86, 292–309, 1822.)

Tully, W. Catalogue of the Phaenogamous Plants and the Ferns growing without Cultivation within Five Miles of Yale College. (From Appendix to Baldwin's Hist. Yale College. 8°. pamph. 38 p. New Haven, 1831.)

II. Mittlere Staaten.

Torrey, J. Flora of the Northern and Middle Sections of the United States, North of Virginia. (8°. 512 p. Albany, 1824.)

Torrey, J. Compendium of the Flora of the Northern and Middle States; containing Generic and Specific Descriptions of all the Plants, exclusive of the Cryptogamia, hitherto found in the United States North of the Potomac. (403 p. 12°. New York, 1826.)

Beck, C. L. Botany of the Northern and Middle States North of Virginia. (Albany, 1833. 471 p. 12°. 2ed 480 p. New York, 1868.)

Pursh, F. Journal of a Botanical Excursion in the Northeastern Parts of the States of Pennsylvania and New York during the Year 1807. (Philadelphia, 1869. 87 p. 8°. Edited by Th. P. James.)

New York.

Green, J. Catalogue of Plants Indigenous to the State of New York, (Trans. Soc. Promot. Useful Arts, p. 40–76. Albany, 1814.)

Macauley, J. Trees, Shrubs and Plants of New York. (In „Natural, Statistical, and Civil History of New York", I, 521—539. New York, 1829)

Torrey, J. Catalogue of Plants of New York State. (4th Ann. Rep. Geol. Surv. of State Assembly Doc. No. 50, Jan. 24, 1840, 113–197. Albany, 1840.)

Torrey, J. Flora of New York State. (2 vol. 4°. 484 and 572 p. 161 plates. Albany, 1843.)

Lee, Ch. A. Catalogue of the Medicinal Plants Indigenous and Exotic, Growing in the State of New York. (New York, 1848. 64 p. 8°. pamph.)

Torrey, J. Catalogue of the Plants of the State of New York, of which Specimens are Published in the Cabinet of Albany. (2d. Ann. Rep. of Regents on Cabinet, 39—64. Albany, 1849.)

Torrey, J. List of Plants Described in the State Flora; and of Plants Discovered and Collected since the Publication of the Flora. (Cat. Cab. Nat. Hist. N. Y., 1—61. Albany, 1853.)

Clinton, G. W. List of Plants Growing Spontaneously in the State and not included in Torrey's Catalogue. (18th [197–205] and 19th [72–80] Ann. Rep. Regents on Cabinet. Albany, 1865—1866) (Später fortgesetzt von C. H. Peck.)

Thomson, A. Catalogue of the Plants found in the Vicinity of Aurora, 1840. Analysed and arranged at said place, by Geo W. Schenck. (54th Ann. Rep. of Regents, 224—226. Albany, 1841.)

Woodworth, W. V. S. Catalogue of the Indigenous Plants found Growing in the Vicinity of Kinderhook Academy. (52d. [263, 264] and 53d. [208–210] Ann. Rep. of Regents. Albany, 1839–1840.)

Harrison, A. Trees and Shrubs of New York. (A list of 63 species from Lebanon Springs.) (Swiss Cross., II, 63.)

Bradford, G. W. Catalogue of Plants Growing in the Vicinity of Cortland Academy, Homer, Cortland County. (46th Ann. Rep. Regents, 66–71, 1833.)

Platt, M. Plants Collected by the Botanical Class in the Delaware Literary Institute during the Summer of 1840. (54th Ann. Rep. of Regents, 227—231. Albany, 1841.)

Winchell, A. Catalogue of Plants Growing in the Vicinity of Amenia Seminary, Dutchess County. (6th Ann. Rep. Regents, 256—279, 1851.)

Clinton, G. W. Preliminary List of the Plants of Buffalo and its Vicinity. (17th Ann. Rep. Regents on Cabinet, 24—35. Albany, 1864. Also 8°. pamph. 12 p. Buffalo, 1864.)

Zabriskie, J. B. Catalogue of Plants, Indigenous and Cultivated, found in the Vicinity of Erasmus Hall. (48th Ann. Rep. Regents, 176—181, 1835.)

Dewey, Ch. Catalogue of Plants and Time of Flowering, in and about the City of Rochester; for the year 1841. (55 th Ann. Rep. Regents, 265—272. Albany, 1842.)

Leconte, J. Catalogus Plantarum quas Sponte crescentes in Insula Noveroraco observavit. (Amer. Med. and Philosoph. Register, II, 134—142. New York, 1812.)

Torrey, J. Catalogue of the Plants Growing Spontaneously within Thirty Miles of the City of New York. 8°. pamph. 100 p. Albany, 1819.

Rawolle, Ch. and Pilat, J. A. Catalogue of Plants gathered in August and September 1857, in the Terrain of Central Park. (Pamph. New York, 1857. 8°. 34 p.)

List of Trees and Shrubs of Central Park. (Rep. Board of Aldermen, 1857, p. 25—35.)

Revised Catalogue of Plants growing within Thirty Miles of New York City (to Gramineae). By the Torrey Botanical Club. (B. Torr. B. C. New York, 1870—1874.)

Knieskern, P. D. Catalogue of Plants found in the County of Oneida. (55th Ann. Rep. Regents, 275—299. Albany, 1842.)

Paine, J. A. Catalogue of Plants found in Oneida County and Vicinity. (18th Ann. Rep. Regents on Cabinet, 53—192. Albany, 1865. Also reprint, 140 p.)

Gray, A. Catalogue of Plants growing within twenty Miles of Bridgewater, Onondaga County. (46th Ann. Rep. Regents, 57—65, 1833)

Hendrick, J. L. A Catalogue of Plants found Growing chiefly in the Vicinity of Onondaga Academy, Collected during the Summer of 1834 and 1835. (50th Ann. Rep. Regents, 182—186, 1837.)

Colden, C. Plantae Coldenghamiae, in Provincia Noveboracensi Americes Sponte Crescentes, quas ad methodum Cl. Linnaei Sexualem Anno 1742 etc. observavit et descripsit. (Acta Soc. Reg. Sci. Upsala, 1749—1753. 81—136.)

Eddy, C. W. Plantae Plandomenses, or Catalogue of Plants Growing near Plandome, Long Island. (Medical Repository, XI, p. 125—131. New York, 1807.)

Wright, J. and Hall, J. Catalogue of Plants Growing without Cultivation in the Vicinity of Troy. (8°. pamph. 42 p. Troy, 1836.)

Eaton, H. H. Description of a Few Plants from the Vicinity of Troy. (Transylvania Journ. Med. and Assoc. Sci., 1832. Reprint 8 p.)

Paige, E. W. Catalogue of the Flowering Plants of Scenectady County. (Pamph. Albany, 1864. 48 p. 8°.)

Howell, R. Catalogue of Forest Trees Growing Wild in the Town of Nichols, Tioga County. (65th Ann. Rep. Regents, 392—395. Albany, 1852.)

Sartwell, H. P. Catalogue of Plants Growing without Cultivation in the Vicinity of Seneca and Crooked Lakes, in Western New York. (58th Ann. Rep. Regents, 273—290. Albany, 1845.)

Brewer, W. H. Lists of Trees and Shrubs of the New York State Agricultural College Farm. (Ann. Rep. N. Y. State Agric. Soc., 1858, 404—405.)

Mead, S. B. Catalogue of Plants Growing in the Vicinity of North Salem Academy. (44th Ann. Rep. Regents, 91—96; 45th Rep., 101. Albany, 1831—1832.)

New Jersey.

Ashmead, S. A List of Plants and a Catalogue of Marine Algae Collected on the Coast of Egg Harbor, at and near Beesley's Point. (Geol. Rep. Cape May Co., 149—154. Trenton, 1857.)

Knieskern, P. D. Catalogue of Plants Growing without Cultivation in the Counties of Monmouth and Ocean. (3d Ann. Rep. Geol. Survey. Trenton, 1856. Reprint, 51 p. Trenton, 1857.)

Pennsylvania.

Noll, H. R. Flora of Pennsylvania and Botanical Pocket Manual. (Philadelphia, 1851. 12°. 466 p.)

Noll, H. R. The Botanical Closs. Book. and Flora of Pennsylvania. (Lewisburgh, 1852. 12°. 452 p.)

Porter, Th. C. Sketch of the Botany of Pennsylvania. (From Walling and Gray's Topographical Atlas of Pennsylvania. Folio, p. 25, 26, with map, showing distribution of the plants. Philadelphia, 1872.)

Trego, Ch. B. Botany of Pennsylvania. (In „A Geography of Pennsylvania", p. 57—75. 8°. Philadelphia, 1843.)

Russel, J. L. Floral Calendar of the Flowering Plants in the Vicinity of Pittsburgh, Penn., March to May, 1835. (Hovey's Mag. Horticulture, Botany etc., 331, 332, 1835.)

Lowrie, J. A. Plants observed Growing near Hollidaysburg, Pa. (Leaflet, 1 p.)

Darlington, W. Florula Cestrica; an Essay towards a Catalogue of the Phaenogamous Plants, Native and Naturalised, Growing in the Vicinity of the Borough of West Chester. (West Chester, 1826. 152 p. 8°.)

Darlington, W. Flora Cestrica; an attempt to Enumerate and Describe the Flowering and Filicoid Plants of Chester County, in the State of Pennsylvania. (1 vol. 8°. 640 p. West Chester, 1837. Revised ed., 498 p. Philadelphia, 1853.)

Baird, S. F. Contributions towards a Catalogue of the Trees and Shrubs of Cumberland County. (Rev. and Jour. Linn. Assoc. Pennsylv. Coll., I, 57—58, 1845.)

Smith, G. Botany of Delaware County. („History of Delaware County, Pa.", 416. Philadelphia, 1862.)

Muhlenberg, H. Index Florae Lancastriensis. (Trans. Amer. Philosoph. Soc., III, 1. ser., 157—184. Philadelphia, 1793.)

Muhlenberg, H. Supplementum Indicis Florae Lancastriensis. (Eb., IV, 1. ser., 235—242, 1796.)

Darlington, W. A Catalogue of the Ficoid and Flowering Plants of Lancaster County, Arranged in Conformity with Endlicher's Genera Plantarum. (Rupp's History of Lancaster County, 483—508. Lancaster, 1844.)

Porter, Th. C. Enumeration of the Indigenous and Naturalised Plants found Growing in the County of Lancaster. (Mombert's Authentic. Hist. Lancaster County, 580—604. Lancaster, 1869.)

Barton, W. P. C. Florae Philadelphicae Prodromus. (Philadelphia, 1815. 100 p. 4°.)

Barton, W. P. C. Compendium Florae Philadelphicae; containing a Description of the Indigenous and Naturalised Plants found within a Circut of Ten Miles around Philadelphia. (2 vols. 12°. Philadelphia, 1818. 252 and 234 p.)

Darrach. List of Plants found in the Neighborhood, of Philadelphia, February to October and List of Ferns. (P. Philad., 1860, 145, 146, 199—201, 302—304, 511—515.)

Smith, A. H. On Colonies of plants observed near Philadelphia. (Eb., 1867, 15—25. Reprint, 10 p.)

Schweinitz, L. De. List of the Rarer Plants found near Easton. (Amer. Journ. Sci. and Arts, 1. ser., VIII, 267—269, 1824.)

Catalogue of Botanical Specimens Collected by J. Wolle and A. L. Huebener during the Year 1837 in the Vicinity of Bethlehem and other parts of Northampton County. (Eb., 1. ser., XXXVII, 310—320, 1839.)

Delaware.

Catalogue of the Phaenogamous and Filicoid Plants of New Castle County (Pub. by the Botanical Soc. of Wilmington. Pamph. 12 p. Wilmington, 1844. Addenda 2 p. 1846.)

Tatuall, E. Catalogue of the Phaenogamous and Filicoid Plants of New Castle County. (Pub. by Wilmington Inst. 8°. Pamph. 112 p. Wilmington, 1890.)

Maryland.

Aiken, W. E. A. Catalogue of Phaenogamous Plants and of Ferns, Native and Naturalised, Growing in the Vicinity of Baltimore. (Trans. Md. Acad. Sci., I, 55—91. Baltimore, 1837.)

District of Columbia.

Warden, D. B. Florula Columbiana sive Enumeratio Plantarum in Territoriae Columbiae Sponte Nascentium. (In „A Chorographical and Statistical Description of the District of Columbia", p. 191—209. Paris, 1816.)

Brereton, J. A. Prodromus of the Flora Columbiana. (Washington, 1830. 16°. 86 p.)

III. Südöstliche Staaten.

Darby, J. Manual of Botany Adapted to the Productions of the Southern States. (12°. Macon, Go. 1841 and New York, p. 612, 1855.)

Chapman, A. W. Flora of the Southern United States, containing Abridged Descriptions of the Flowering Plants and Ferns of Tennessee, North and South Carolina, Georgia, Alabama, Mississippi, and Florida. (8°. 621 p. New York, 1860. 2d ed., with supplement, 698 p. New York, 1884.)

Virginia.

Catalogue of Plants Observed by John Bannister in Virginia. (Ray's Historia Plantarum, II, 1926—1928. London, 1688.)

Gronovius, J. F. Flora Virginica. Exhibens plantas quas v. c. Johannes Clayton observavit atque collegit. Eodem methodo sexuali disposuit, ad genera propria retulit, nominibus specificis insignivit minus cognitas descripsit. (Leyden, 1739—1743. 206 p. 8°.)

Mertz, H. N. and Guttenberg, G. Flora of Westvirginia. (Letter-press reproduction of manuscript, 11 pages.)

Debar, J. H. D. List of Timber Trees of West Virginia. (In „Handbook of West Virginia".)

Todd, A. S. List of Medicinal Plants Growing in West Virginia. (Trans. Med. Soc. of W. Va., for 1867 and 1871.)

Carolina.

Curtis, M. A. Report of the Woody Plants of North Carolina. (Geol. and Nat. Hist. Survey of N. C., 1860.)

Curtis, M. A. Catalogue of the Indigenous and Naturalised Plants of the State. (Eb., Part. III. 8°. 158 p. Raleigh, 1867.)

Croom, H. B. Catalogue of the Plants, Native or Naturalised, in the Vicinity of New Bern. (New York, 1837. 8°. 52 p. Pamphl.)

Croom, H. B. and Loomis, H. Catalogue of Plants Observed in the Neighborhood of New Bern. (New York, 1833. 8°. 52 p. Pamphl.)

Curtis, M. A. Enumeration of Plants Growing Spontaneously arocund Wilmington, N. C. (Bost. Journ. Nat. Hist., I, 82–141, 1834.)

Walter, Th. Flora Caroliniana. (London, 1787. 263 p. 8°.)

Shecut, L. E. W. Flora Caroliniensis; or a Horticultural Medical, and Economical Display of the Vegetable Kingdom according to the Linnaean or Sexual System of Botany. Being a collection or compilation of the various plants hitherto discovered and made known by the several authors on Botany. (Charleston, 1806, 579 p. 8°.)

Elliot, S. Sketch of the Botany of South Carolina and Georgia. (2 vol. 8°. 606 u. 744 p. Charleston, 1817—1824.)

Smith, W. W. Flora of the Lower County of South Carolina. (Proc. Ell. Soc., I, 1859.)

Ravenel, H. W. Notice of some New and Rare Phaenogamous Plants found in South Carolina. (Eb., I, 38, 39, 1859.)

Bachman, J. Catalogue of Phaenogamous Plants and Ferns, Native or Naturalised, found Growing in the Vicinity of Charleston. (Pamphl. Charleston, 1834. 15 p.)

Ravenel, H. W. An Enumeration of some few Phaenogomous Plants not heretofore Published as Inhabiting this State, found in the Vicinity of the Santer Canal. (Charleston Med. Journ., IV, p. 32—38, 1849.)

Porcher F. P. A Medico-Botanical Catalogue of the Plants and Ferns of Sr. John's Berkly, S.C. (Pamphl. Charleston, 1847. 54 p. 8°.)

Ravenel, H. W. Catalogue of the Natural Orders of Plants Inhabiting the Vicinity of the Santer Canal, S.C., as Represanted by Genera and Species. (Proc. Am. Assoc. Adv. Sci. III, 2—17, 1850.)

Gibber, L. R. Catalogue of the Phaenogamous Plants of Columbia and its Vicinity. (Columbia, 1835. 13 p. Pamphl.)

Georgia.

Le Conte. Catalogue of the Flora of Georgia. (In irgend einer medicin. Zeitschr., 1849?, p. 43—77.)

Feay, W. T. Catalogue of Phaenogamous Plants Growing Spontaneously within Thirty Miles of Savanah, Geo. (In Atlanta Medical Journal, III, 167—217. 1860.)

Gambold, Mrs. A List of Plants found in the Neighborhood of Connasarga River, where Spring Place is now situated. (Amer. Journ. Sci. and Arts, 1. ser.. I, p. 245—251, 1818.)

Florida.

Nuttall, Th. A Catalogue of a Collection of Plants made in East Florida during the Months of October and November, 1821, by A. Ware. (Eb., V, 286—304, 1822.)

Williams, J. L. A List of Plants of West Florida. (In „A View of West Florida". 8°. p. 39—62. Philadelphia, 1827.)

Chapman, A. W. List of the Plants Growing in the Vicinity of Quincy, Fla. (Western Journ. Med. and Surg., III, new series, 1—23. Louisville, Ky., 1845.)

IV. Südstaaten.

Darby, W. A Geographical Description of the State of Louisiana, the southern part of the State of Mississippi, and Territory of Alabama. 8°. Philadelphia, 270 p., 1816; New York, 356 p., 1817. Enthält mehrere Listen von Holzpflanzen.

Kentucky.

Short, C. W. Catalogue of the Native Phaenogamous Plants and the Ferns of Kentucky. (Transylv. Journ. Med., VI, 490—499. Louisville, 1833. — Supplemente dazu von Short u. Peters eb.. VII, 598—599, VIII, 575—578, 1834—1836.)

Spilman, C. H. Catalogue of Kentucky Plants. (Trans. Kent. State Med. Soc., 1853, 306—318.)

Frazee, L. J. List of Medicinal Plants Indigenous to Kentucky. (Eb., 1869, p. 56—62.)

Short, C. W. Florula Luxingtoniensis; or a Descriptive Catalogue of the Phaenogamous Plants Indigenous to this portion of Kentucky. (Transsylv. Journ. Med., I, 250—265, II, 438—453 Lexington, 1828.)

Murtrie, H. D. Mc. Florula Louisvillensis. (Mc. Murtrie's Sketches of Louisville and its Envirous. 8°. p. 211—230. Louisville, 1819.)

Tennessee.

Killebrew, J. B. and Safford, J. M. List of Timber Trees of Tennessee. (Report on Rescurces of Tennessee.)

Mississippi.

Wailes, C. J. Flora of Mississippi. (1st Rep. Agric. and Geol. Miss., p. 341—356, 1854.)

Louisiana.

Robin, C. C. Flore Louisianne ou Description des Plantes qui ont été observées par l'Auteur dans ses Voyages à la Louisianne. (Voyage dans l'Interieur de la Louisianne III, 325—551, 1807.)

Rafinesque, C. S. Florula Ludoviciana, or a Flora of the State of Louisiana, Tránslated, and Improved from the French of C. C. Robin. (New York, 1817. 12°. 178 p.)

Riddell, J. L. Catalogus Florae Ludovicianae. (N. O. Med. and Sur. Journ., VIII, 743—764. New Orleans, 1852.)

Featherman, A. List of Phaenogamous or Flowering Plants. (Rep. Bot. Surv. South. and Cent. La., 71—129, 1871.)

Featherman, A. Flora Ludoviciana. (Third Ann. Rep. of Bot. Surv. South. and Cent. La., 143—160. New Orleans, 1872.)

Langlois, A. B. List of Plants, Native and Introduced, of Plaquemines County, La. (8°. 4 p.)

Arkansas.

Nuttall, Th. Collections towards a Flora of the Territory of Arkansas. (Trans. Am. Philosoph. Soc., V [n. s.], 139—203. Philadelphia, 1837.)

Lesquereux, L. A Catalogue of the Plants of Arkansas. (2d Rep. of a Geol. Recon. of Mid. and South. Counties of Ark., 346—399. Philadelphia, 1860.)

Snow and Hall. Catalogue of Plants seen in Arkansas. (20 p.)

Texas.

Engelmann, G. and Gray, A. Plantae Lindheimerianae; an Enumeration of the Plants collected in Texas, with Remarks and Descriptions of New Species. (Bost. Journ. Nat. Hist., V, 210—264, VI, 141—240, 1847—1857. Reprinted.)

Scheele, A. Beiträge zur Flora von Texas. (Linnaea, XXI—XXIII u. XXV, 1848—1852.)

Gray, A. Plantae Wrightianae Texano-Mexicanae. An Account of a Collection of Plants made by Chas. Wright, A. M., in an Expedition from Texas to El Paso in the Summer and Autumn of 1849. (Smithson. Contrib. to Knowledge, III, art. 5, 1852; V, art. 6, 1853.)

Torrey, J. Plants collected during Capt. Marcy's Exploration of the Red River of Louisiana in 1852. Washington, 1852.

Buckley, S. B. Descriptions of New Plants from Texas. (P. Philad., 1861, 448—463; 1862, 5—10. Criticism by A. Gray l. c. 161—168.)

V. Weststaaten.

Houghton, D. Localities of Plants Collected in the Northwestern Expeditions of 1831 and 1832. (Schoolcraft's „Narrative of an Expedition through the Upper Mississippi to Itasca Lake, the actual source of that River, in 1832". Appendix, 160—165. New York, 1834.)

Riddell, J. L. Synopsis of the Flora of the Western States. 8°. Pamph. 116 p. Cincinnati, 1835. Also in Western Journ. Med. and Phys. Sci., January and April, 1835.)

Torrey, J. Notice of the Plants Collected by Prof. D. B. Douglass, of West Point, in the Expedition under Governor Cass during the Summer of 1820, around the Great Lakes and Upper Waters of the Mississippi. (Silliman's Journal (I) IV, 56—69. 1822.)

Hooker, W. J. Notice concerning the late Mr. Dummonds Journeys and his Collections made Chiefly in the Southern and Western parts of the United States. (Comp. to Bot. Mag. I, 39—48, 95—101, 170—177, 1835.)

Torrey, J. Catalogue of Plants Collected by Mr. Charles Geyer, under the Direction of L. N. Nicollet, during the Exploration of the Region between the Mississippi and the Missouri Rivers (Appendix B, Senate Doc. 237, 26th Congress. Washington, 1843).

Lapham, J. A. The Grasses of Wisconsin and the Adjacent States of Jowa, Illinois, Indiana, Ohio and Michigan, the Territory of Minnesota and the Regions about Lake Superior. (Trans. Wis. State Agric. Soc. III, 397—488, 1853.)

Whitney, W. D. Flora of the Lake Superior Region. (Foster and Whitney's Report, Geol. Lake Sup. Land. Dist., part II, 359—381. Washington, 1851.)

Parry, C. C. Systematic Catalogue of the Plants of Wisconsin and Minnesota,

made in Connection with the Geological Survey of the Northwest, during the Season of 1848. (Rep. Geol. Surv. Wisconsin, Jowa, and Minnesota by David Dale Owen, 606—622. Philadelphia, 1852.)

Short, C. W. and Eaton, H. H. Notices of Ohio Western Botany and Conchology. (Transylvania Journ. Med. etc., 1831, 69—82. Reprinted.)

Riddell, J. L. Supplementary Catalogue of Ohio Plants, Embracing the Species Discovered within the State in 1835. (Western. Journ. Med. and Phys. Sci., IX, 1836.)

Bigelow, J. M. List of the Medicinal Plants of Ohio. (Pamph. Columbus, 1849. 47 p. 8°.)

Klippart, J. H. List of Grasses found in Ohio. (Ohio Agricultural Report 1857, 37—39.)

Newberry, J. S. Catalogue of the Flowering Plants and Ferns of Ohio. (Eb., 1860, 235—273. Pamph. Columbus, 1860. 41 p. 8°.)

Klippart, J. H. List of the Native Forest Trees of Ohio. (Eb., 1860, 277—278.)

Hussey, J. List of Forest Trees found Growing Indigenously in Ohio. (Eb., 1872, 32—40.)

Bigelow, J. M. Florula Lancastriensis, or a Catalogue comprising nearly all the Flowering and Ficoid Plants Growing Naturally within the Limits of Fairfield County, with Notes of such as are of Medicinal Value. (Proc. Med. Convent. of Ohio at Columbus, May, 1841. Columbus, 1841.)

Bigelow, J. M. and Hor, A. Florula Lancastriensis; a Catologue of the Plants of Fairfield County. (From the Transactions of the Medical Convention of Ohio for 1841. Lancaster, 1841. 22 p. 8°.)

Biddell, J. L. Catalogue of the Plants Growing Spontaneously in Franklin County, Central Ohio. (Western Med. Gaz., II, 116—120, 154—159, 1834.)

Sullivant, W. S. Catalogue of the Plants, Native or Naturalised, in the Vicinity of Columbus. (Columbus, 1840. 63 p. 8°.)

Drake, D. Forest of the Miami County. (In his „Natural and Statistical View or Picture of Cincinnati and the Miami Country". 76—81. Cincinnati (1815.)

Lea, Th. G. Catalogue of the Plants of Cincinnati. (Philadelphia, 1849. 77 p. 8°.)

Clark, J. Catalogue of the Flowering Plants and Ferns observed in the Vicinity of Cincinnati. (Cincinnati. 40 p. 16°.)

Indiana.

Young, A. H. Manual of the Botany of Jefferson County. (2d Ann. Rep. Geol. Survey, 253—292, 1871. Reprinted.)

Alexander Philip Maximilian, Prinz v. Neuwied. A Catalogue of Trees found near New Harmony, Indiana. (In „Reise durch Nordamerika I". Coblenz, 1838.)

Illinois.

Beck, L. C. Contributions towards the Botany of the States of Illinois and Missouri. (Amer. Journ. Sci. und Arts (I), X, 257—264; XI, 167—182; XIV, 112—122, 1826 und 1828.)

Engelmann, G. Catalogue of a Collection of Plants made in Illinois and Missouri by C. A. Geyer. (Eb., 1844, 94—104.)

Lapham, J. A. The Native, Naturalised, and Cultivated Grasses of the State of Illinois. (Trans. Agric. Soc. II, 1857, 551—613. 4 plates.)

Lapham, J. A. Catalogue of Illinois Plants. (1857. 60 p. 8°.)

Brendel, F. Additions and Annotations to Mr. Lapham's Catalogue of Illinois Plants. (Trans. Agric. Soc. III, 1859, 583—585.)

Bebb, M. S. List of Plants in Northern Counties of Illinois not in Lapham's Catalogue. (Eb., III, 586—587. 1659.)

Brendel, F. The Trees and Shrubs of Illinois. (Eb., 588—604, 1859; IV, 404—435, 1860. Reprint, 47 p.)

Vasey, G. Additions to the Flora of Illinois. (Eb., 1861, IV, 667—671.)

Babcock, H. H. Flora of Chicago and Vicinity. (Lens I, 65—71, 144—150, 218—222; II., 33—34, 96—98, 248—250. Chicago, 1872—1873.)

Wolf, J. List of Trees found in Fulton County. (Geol. of Ill. III, 1870, 109, 110.)

Michigan.

Wright, J. Catalogue of the Phaenogamous and Filicoid Plants Collected on the Geological Survey of Michigan. (Legislat. Rep. No. 23, p. 17—44. Detroit 1839. Auch 7th vol. Mich. Agric. Rep., 396—423.)

Cooley, D. Catalogue of the Plants Collected by Wr. A. Burt in the Primitive Region South of Lake Superior, in 1846. (Jackson's „Lake Superior", 875—882. Washington, 1849.)

Winchell, N. H. Catalogue of Phaenogamous and Acrogenous Plants found Growing Wild in the Lower Peninsula of Michigan and the Islands at the Head of Lake Huron. (1st Bienn. Rep. Progr. Geol. Survey, 243—330. Lansing, 1861.)

Wisconsin.

Lapham, J. A. Plants of Wisconsin. (Trans. Wis. State Agric. Soc. II, 375—419, 1852, Also Proc. A. A. A. S. I, 19—62; reprint 44 p. — Additions by T. J. Hale and L. A. Lapham in Trans. Wis. State Agric. Soc. V, 417—424, 1859; VI, 258—263, 1860.)

Hoy, P. R. Trees of Wisconsin. (Eb., II, 1852, p. 419—434)

Lapham, J. A. The Forest Trees of Wisconsin. (Eb., IV, 195—251, 1854—1857.)

Lapham, J. A. Catalogue of the Plants found in the Vicinity of Milwaukee. (24°. 12 p. Milwaukee, 1836. 24°. 24 p. Milwaukee, 1838. Supplement 1840.)

Catalogue of Plants found in the Vicinity of Milwaukee, W. T. with Supplement. (In „History of Wisconsin" by Donald Mc Leod. 12°. Buffalo, 1846.)

Minnesota.

Schweinitz, L. D. De. A Catalogue of Plants Collected in the North-western Territory by Thomas Say in the Year 1823. (Kenting's Narrative of Long's 2d Exped. to source of St. Peter's River II, 379—400. London, 1824. Eb., 1825, 105—123)

Clark, Th. Botany of the North-eastern Geological District of Minnesota. (Rep. of State Geologist for 1865, 73—82)

Jowa.

Rauch. Report of the Medical and Economical Botany of Jowa. (Proc. Jowa State Med. and Chirug. Soc., 2d Ann. Meeting 11—52. 8°. Keokuk, 1851.)

White, C. A. A Catalogue of the Indigenous Forest Trees of Jowa. (Rep. Geol. Survey of the State I, 138. Des Moines, 1870.)

Bessey, C. E. Contributions to the Flora of Jowa. (4th Bien. Rep. Jowa Agric. 90—127. Des Moines, 1871.)

Parry, C. C. Review of some Botanical Observations, made Principally in the Vicinity of Davenport and Rook Island. (Davenport Gazette, 1847. Oct. 14.)

Missouri.

Maximilian, Prince of Wied-Neuwied. Systematik View of Plants gathered on a Tour on the Missouri. London, 1843. 4°.

Swallow, G. C. Catalogue of the Trees and Shrubs of Missouri. (2d Ann. Rep. Geol. Survey, 221; 1855.)

Broadhead, G. C. Distribution of Trees and Shrubs in Missouri. (2d Ann. Rep. Mo. State Board Agric. 97—99, 1867.)

Swallow, G. C. Trees, Shrubs, and Vines of Missouri. (1st Ann. Rep. Comm. Statistics to the General Assembly of the State of Missouri, 112, and 2d Am. Rep. Mo. State Board Agric., 79—96, 1867.)

Broadhead, G. C. Botany and Geology of Cass County. (2d Ann. Rep. Mo. State Board Agric., 226—229, 1867.)

Nebraska.

Dewey, Ch. List of Nebraska Carices. (Trans. Amer. Phil. Soc., XII, 1863, 210—212.)

Kansas.

Woodhouse, T. T. List of Plants Collected during the Survey of the Northern and Western Boundary Line of the Creek County. (Exec. Doc. No. 104, 35th Congress, Apr. 16, 1858, 5—8.)

Carruth, J. H. Catalogue of Kansas Plants. 29 p. 8°. 1872.

Indianer-Territorium.

Torrey, J. Catalogue of Plants Collected in the Exploration of the Red River, by Capt. R. B. Mary. Washington, 1853. 8°. Appendix G. 277—304; 20 plates.

Verzeichniss von transcontinentalen Expeditionen.

Nuttall, Th. Descriptions of New Species and Genera of Plants in the Natural Order Compositae, Collected in a Tour Across the Continent to the Pacific, a Residence in Oregon and a Visit to the Sandwich Islands and Upper California during the Years 1834 and 1835. (Trans. Amer. Philos. Soc. VII [new series], 282—453, 1841.)

Torrey, J. List of Plants Collected by Lieut. J. W. Abert, on a Journey from Fort Leavenworth to Bent's Fort. (Emory's Rep. of Reconnoissance, 386—414, 1848.)

Torrey, J. List of Plants Collected on a Military Reconnoissance from Fort Leavenworth, Mo., to San Diego, Cal. (Emory's Report of Reconnoissance, 135—156, 12 plates. Washington, 1848.)

Torrey, J. Botany of the United States and Mexican Boundary Survey. The Cactaceae by Geo. Engelmann; Introduction by C. Parry. (Rep. U. S. and Mex. Bound. Survey, vol. II, 270 + 78; 61 + 75 plates. Washington, 1859.)

Parry, C. C. Botany of the Region along the Route of the Kansas Pacific Railway, through Kansas, Colorado, New Mexico, Arizona, and California. („New Tracks in North America" by Wm. A. Bell II, 285—302, 1869.)

Watson, S., Eaton, D. C. and Others. Botany of the United States Exploration of the Fortieth Parallel (King's Survey). (Catalogue of the Known Plants of Nevada and Utah. Rep. of Exploration V. 4°. 525 p. 40 plates. Washington, 1871.)

Region des oberen Missouri.

Schweinitz, L. D. De. Catalogue of Plants Collected in Long's Second Expedition to the Northwestern Territory, by Mr. Thos. Say in the Year 1823. (Keating's Rep. of Expedition II, 379—400. Philadelphia, 1824.)

Porter, C. List of Plants Collected by Mr. T. A. Culbertson on an Expedition to the Mauvaises Terres and Upper Missouri in 1850. (5th Ann. Rep. Smithsonian Inst., 133—136, 1850.)

Engelmann, G. Plants Collected during the Exploration of the Upper Missouri by F. V. Hayden. (Trans. Amer. Philos. Soc., XII, 1863, 182—212.)

Montana.

Cooper, J. G. The Sylva of Montana. (Amer. Nat., III, 1870, 405—422.)

Rocky Mountain-Region.

James, E. P. Catalogue of Plants Collected during a Journey to and from the Rocky Mountains during the Summer of 1820. (Trans. Amer. Phil. Soc. Phila. II, 1825, 172—190.)

Torrey, J. Some account of a Collection of Plants made during a Journey to and from the Rocky Mountains in the Summer of 1820, by Edwin P. James, M. D. (Ann. N. Y. Lyc. Nat. Hist. II, 161—206, 1828.)

Nuttall, T. Catalogue of a Collection of Plants made chiefly in the Valleys of the Rocky Mts., or Northern Andes, toward the Sources of the Columbia River, by Nathanael B. Wyeth. (Journ. Phila. Acad. Nat. Sci. VII, 5—60, 1834.)

Torrey, J. Catalogue of Plants Collected by Lieut. Fremont in his Expedition to the Rocky Mountains. (Fremont's Rep. Exp. 77—94, 1843.)

Grasses of the Plains and Eastern Slope of the Rocky Mountains. (Rept. Dept. Agric. Washington, 1870. 217—226.)

Porter, T. C. Catalogue of Plants Collected during the Expedition of F. V. Hayden to the Headwaters of the Yellowstone River, in the Summer of 1871, with a Small Number Gathered by Dr. George Smith in August 1871, on Gray's Peak and near Georgetown, Colorado. (U. S. Geol. and Geog. Surv, Montana and Adjacent Terr., 477—498. Washington, 1871.)

Porter, T. C. Catalogue of Plants Collected in Wyoming and Colorado, by F. V. Hayden and Mr. B. H. Smith, 1868, 1869, 1870. (Eb., 1870, 472—483. Washington, 1872.)

Parry, C. C. A List of Plants Collected by C. Thomas in Eastern Colorado and N. E. New Mexico during the Survey of 1866. (Eb., 1870, 484—487. Washington, 1872.)

Colorado.

Gray, A. Enumeration of the Species of Plants Collected by Dr. C. C. Parry and Messrs E. Hall and J. P. Harbour, during the Summer and Autumn of 1862 on and near the Rocky Mts. in Colorado Terr., Latitude 38° to 41°. (P. Philad., 1863, 55—80.)

Great-Basin-Region.

Torrey, J. Catalogue and Description of Plants Collected on Stansbury's Expedition to the Great Salt Lake. (Expl. and Surv. Valley of the Great Salt Lake of Utah, by Howard Stansbury, 383—397. Philadelphia, 1852.)

Torrey, J. Catalogue of Plants Collected on an Expedition down the Zuni and Colorado Rivers, by Capt. L. Sitgreaves. (Report of Expedition, 155. Washington, 1854.)

Durand, E. Description of the Species Constituting the Botany of the Basin of Great Salt Lake of Utah, as far as it is Known. (Trans. Amer. Philos. Soc., XI, 1860, 155—180.)

Gray, Torrey, Thurber and Engelmann. Catalogue of Plants Colected during the Expedition of the Colorado River of the West, by Lieut. J. C. Ives in 1857—1858. (Report of Expedition part. IV, 30 p. Washington, 1861.)

Watson, S. List of Plants Collected in Nevada and Utah, 1867—1869, Numbered as Distributed. (Pamph. 8°. 43 p. U. S. geol. Expl., 40th Par. Washington, 1871.)

Pacifische Küste.

Kalifornien.

Eschscholtz, J. F. Descriptio Plantarum Novae Californiae. (Mem. St. Petersburger Acad. Sci., 1821—1822, 281—292.)

Hooker, W. J. and Arnott, G. A. W. Plants of San Francisco and Montery. (Bot. Beechey's Voyage, 134—165; auch „Californian Supplement", 316—409, 1841.)

Bentham, G. Botany of the Voyage of the Sulphur. (London, 1844. 4°. p. 2—57.)

Nuttall, Th. Descriptions of Plants Collected by Mr. William Gambel in the Rocky Mountains and Upper Californian. (P. Philad., IV, 7—26, 1848; Journ. Acad. Nat. Sci. Phila., I, 149—189, 1848.)

Bentham, G. Stirpes Californicae. (Plant. Hartweg, 294—342. London, 1849.)

Torrey, J. Plantae Fremontianae, or Descriptions of Plants Collected by C. J. Fremont in California. (Smithsonian Cont. to Knowledge, VI, art. I, 24 p., 10 plates, 1850.)

Torrey, J. Descriptions of Plants Collected along the Route and at Mouth of the Gila. (Rep. on Exp. and Surveys from Miss. River to Pacific Ocean, V, part. II, 359—370. Washington, 1853.)

Durand, E. and Hilgard, S. C. Botanical Report on Routes in California, to Connect with the Routes near the 35th and 32d Parallels, Explored by Lieut. R. S. Williamson in 1853. (Rep. on Exp. and Surveys from Miss. River to Pacific Ocean, V, part. III, 15 p., 18 plates. Washington, 1855.)

Durand, E. Plantae Prattenianae Californicae: An Enumeration of a Collection of California Plants mode in the Vicinity of Nevada. (Journ. Acad. Nat. Sci. Phila., III, 1856, 79—104.)

Torrey, J. Botanical Report on Routes in California to Connect with the Routes

near the 35th and 32d Parallels, and Route near the 32d Parallel, between the Rio Grande and Pimas Villages, Explored by Lieutenant John G. Parke in 1854 and 1856. (Expl. and Surveys from Miss. River to Pacific Ocean, VII, part. III, chap. I, 22 p, 8 plates. Washington, 1856.)

Antisell, Th. Synoptical Tables of Botanical Localities in Dr. Torrey's Report. (Expl. and Surveys from Miss. River to Pacific Ocean, VII, part. III, chap. II, 23–26. Washington, 1856.)

Botanical Report on the Route near the 35th Parallel Explored by Lieut. A. W. Whipple in 1853 and 1854. General Description of the Botanical Character of the County and of Forest Trees by J. M. Bigelow; *Cactaceae* by Geo. Engelmann; Description of the General Botanical Collections, by John Torrey; Mosses and Liverworth, by W. S. Sullivant. (Eb., IV, part. 5 and 6, 193 p., 22 + 25 + 10 plates. Washington, 1856.)

Newberry, J. S. Botanical Report on Routes in California and Oregon, Explored by Lieut. R. S. Williamson and Lieut. Henry L. Abbot, in 1855. (Eb., VI, part. III, 1—64. Washington, 1857.)

Newberry, J. S., Gray, A. and Torrey, J. General Catalogue of the Plants Collected on the Expedition. (Eb., VI, part. III, 65—94. Washington, 1857.)

Bolander, H. N. Enumeration of Californian Grasses. (Trans. Col. State Agric. Soc., 1866, 132—143.)

Bolander, H. N. The Genus *Melica* in California. (P. Cal. Acad., IV, 1870, 101—104.)

Bolander, H. N. The Genus *Stipa* in California. (Eb., 1872, 168—170)

Gray, A. List of a Collection of Dried Plants made by L J. Xantus at Fort Tejon and Vicinity, California, near Lat. 35° and Long 119°. 1857—1858. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., VII, 1859, 145—149.)

Bolander, H. N. Enumeration of Shrubs and Trees in the Vicinity of the Mouth of San Francisco Bay. (P. Calif. Acad. III, 1863, 78–83.)

Bolander, H. N. A Catalogue of the Plants Growing in the Vicinity of San Francisco. (San Francisco, 1870. 43 p. 4°.)

Gray, A. List of Plants Collected by Emanuel Samuels in Sonoma County, California, in 1856. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., VII, 1859, 142—145.)

Oregon.

Gray, A. Determination of a Collection of Plants made by Mr. Elihu Hall in Oregon in the Summer of 1871. (Proc. Amer. Acad. Arts and Sci., VII, 372—408, 1872.)

Alaska.

Bongard, M. Observations sur la Végétations de l'Ile de Sitcha. (Mem. Acad. Sci. Nat. Bot., III, 1835, 236—238.)

Rothrock, J. T. Sketch of the Flora of Alaska. (Rept. Smithsonian Institution for 1867, 433—463. Reprinted, 1868.)

Dall, W. H. Useful Indigenous Alaskan Plants. (Rep. Dept. Agric., 1868, 187—189.)

Britisch Nordamerika.

Canada.

Cornutus, J. Canadensium Plantarum Aliarumque Nondum Editarum Historia. (Paris, 1635. 8°. 238 p.)

Catalogue of Canadian Plants Collected in 1827, and Preserved to the Litterary and Historical Society by the R. H. the Countess of Dalhousie. (Trans. Lit. and Hist. Soc. Quebec, I, 255–261, 1829.)

Hooker, W. J. Flora Boreali-Americana; or the Botany of the Northern Parts of British America. (London, 1840. 4°. 2 vols. 351 + 328 p. 236 plates.)

Agassiz, L. Observations on the Vegetation of the Northern Shores of Lake Superior with Comparisons with that of the Jura and the Alps. („Lake Superior: Its Physical Characters, Vegetation, and Animals". Boston, 1850. 8°. 133—190.)

Barnston, J. Catalogue of the Canadian Plants in the Holme's Herbarium, in the Cabinet of the University of Mc. Gill College. (Canad. Nat. IV, 100—116, 1859. Reprinted. 20 p. Montreal, 1859.)

Provancher, L. Flora Canadensis, ou description de toutes les Plantes des Forets, Champs, Jardins et Eaux de Canada. (Quebec, 1862. 2 vol. 842 p. 8°.)

Drummond, A. T. Observations on Canadian Geographical Botany. (Canad. Nat. I, 1864, 405—419.)

Hubbert. Catalogue of the Flowering Plants and Ferns Indigenous to or Naturalized in Canada. (Montreal, 1867. 28 p.)

Brunet, O. Catalogue des Végétaux Ligneux du Canada pour servir a l'Intelligence des Collections de Bois Economiques envoyées à l'Exposition Universalle de Paris, 1867. (Quebec, 1867. 64 p. 8°.)

Macoun, J. A Catalogue of the Carices Collected. (Canad. Nat., II, 1868, 56—60.)

Drummond, A. T. Some Statistical Features of the Flora of Ontario and Quebec, and a Comparison with those of the United States Flora. (Canad. Nat., II, 1868, 429—437.)

Drummond, A. T. The Introduced and Spreading Plants of Ontario and Quebec. (Canad. Nat., IV, 1869, 377—387; also reprint 12 p.)

Gibson, J. and Macoun, J. The Botany of the Eastern Coast of Lake Huron. (Pamphl. 14 p.)

Lawson, G. Monograph of Ranunculaceae of the Dominion of Canada and Adjacent Parts of British America. (Proc. and Trans. Nova Sco. Inst. Nat. Sci., II, 1870, 17—51.)

Gibson, J. and Macoun, J. The Plants of the Eastern Coast of Lake Huron and their Distribution through the Northern and Western Portions of British North America. (Pamphl. 23 p. Reprinted from Canad. Journ.)

Labrador.

Meyer, E. De Plantis Labradoracis. (Lipsiae, 1830. 218 p. 8°).

Billings, B. List of Plants Collected on the Island of Anticosti and Coast of Labrador in 1860, by James Richardson. (Ann. Bot. Soc. Can., I, 1861, 58—59.)

Brunet, O. Notes sur les Plantes recueillies en 1858, par M. l'Abbé Ferland sur les Côtes de Labrador baignées par les Eaux de Saint Laurent. (Pamphl. 8°. 8 p.)

Butler, S. R. Labrador Plants. (Canad. Nat., 1870, V, 350—353.)

Neu-Schottland.

Verschiedene kurze Listen aus „Proceedings and Transactions of the Nova Scotian Institute".

Neu-Braunschweig.

Matthew, G. F. On the Occurrence of Arctic and Western Plants in Continental Acadia. (Can. Nat., IV, 1869, 139—166.)

Neu-Fundland.

Pylaie, B. de la. Flore de Terre-Neuve et des Iles Saint Pierre et Miclon. (Paris, 1829. 4°. 128 p. fasc. 1, 2.)

Bell, J. The Plants of the West Coast of New Foundland. (Can. Nat., V, 1870, 54—61.)

Quebec.

D'Urban, W. S. M. Catalogue of Plants Collected by Mr. Robert Bell about the Gulf of St. Lawrence, 1858. (Can. Nat. and Geol., IV, 1859, 246—251.)

D'Urban, W. S. M. Catalogue of Plants Collected in the Counties of Argent and Ottawa, in 1858. (Eb., VI, 1861. 120—137.)

Verrill, A. E. List of Plants Collected in Anticosti and the Mingin Islands during the Summer of 1861. (Proc. Bost. Soc. Nat. Hist., IX, 1862, 146—152.)

Ontario.

Billings, W. E. List of Plants found Growing as Indigenous in the Neighborhood of Prescott, C. W. (Can. Nat. and Geol., III, 39—50, V, 14—24, 1860.)

Logie, A. List of Plants found Growing in the Neighborhood of Hamilton during the Years 1859 and 1860. (Ann. Bot. Soc. Can., I, 1861, 90—108.)

Billings, B. List of Plants Collected on the South and East Shores of Lake Superior and on the North Shore of Lake Huron in 1860, by Robert Bell. (Eb., 67—80.)

Drummond, A. T. Contributions to the Local Flora of Kingston. (Eb., 33—40.)

Billings, B. List of Plants Observed Growing Principally within Four Miles of Prescott, C. W. and for the most part in 1860. (Eb., 114—140.)

List of Plants Collected by Mr. B. Billings in the Vincinity of the City of Ottawa during the Summer of 1866. (Trans. Ottawa Nat. Hist. Soc)

Harrington, B. J. Notes on the Botany of a Portion of the Counties of Hastings and Adison. (Can. Nat., V, 1870, 312—319.)

Buchan, J. M. Notes on the Flora of Hamilton, Ont. (Cauad. Journ., XIV, 1870, 281—304.)

Bell, J. List of Plants Collected in the Manitoulin Islands. (Rep. Progr. Geol. Surv. Can., 1866/69, 449—465, 1870; auch französisch eb., 501—524, 1871.)

Spotten, H. B. List of Plants Collected in the Vicinity of the Town of Barrie, Ont. (Canad. Journ., XV, 1872, 46—50.)

Nordwestliches Gebiet.

Schultz, J. C. On the Botany of the Red River Settlement and the Old Red River Trail. (Ann. Bot. Soc. Can., I, 1861, 25—33.)

Britisch Columbia.

Lyll, D. Account of the Botanical Collection made in Northwest America. (Journ. Linn. Soc., VII, 1863, 124—144.)

Arktisches Amerika.

Greville, R. K. Description of a New Species of *Potentilla* from the West Coast of Greenland, with some Acount of the Arctic Flora. (Mem. Wern. Soc., III, 1821, 416—436.)

Richardson, J. Botanical Appendix to Narrative of a Journey to the Shores of the Polar Sea in the Years 1819, 1820, 1821 and 1822, by John Franklin. (Narrative, p. 729—768, pl. 27—30. London, 1823. Reprinted 4°. 55 p.)

Brown, R. Catalogue of Plants Collected in the Island of Melville, etc. (App. Parry's 2d Voy., Supplement. London, 1824.)

Richardson, J. Remarks on the Climate and Vegetable Productions of the Hudson's Bay Counties. (Edinb. Phil. Journ., 1825. Reprinted 35 p.)

Hooker, W. J. List of Plants Collected by Mr. Richard King during the Progress of Capt. Back's Arctic Land Expedition. (Narrative Back's Exp., 1836, 523—531.)

Richardson, J. On the Geographical Distribution of Plants in the County North of the 49th Parallel of Latitude. (Richardson's Journ. of a Boat Voyage etc., II, 264—353. Lond., 1851. New York Ed. 408—471, 1852.)

Dickie, G. Notes on Flowering Plants and Algae Collected During the Voyage of the „Isabel". (In „A Summer Search for Sir John Franklin" by Commander E. A. Inglefield, Appendix. London, 1853.)

Hooker, J. D. Outlines of the Distribution of Arctic Plants. (Trans. Linn. Soc., XXIII, 251—348, 1860.)

Hooker, J. D. An Acount of the Plants Collected by Dr. Walker in Greenland and Arctic America during the Expeditiou of Sir Francis Mc. Clintoc, R. N., in the Yacht „Fox". (Journ. Linn. Soc., V, 1861, 79—88)

Taylor, J. Notice of Flowering Plants and Ferns Collected on both Sides of Davis's Straits and Baffin's Bay. (Edinb. New Phil. Journ., XVI, 76—87, 1862, and Trans. Soc. Edinb., VII, 1862, 323—334.)

Durand, E., James, Th. P. and Ashmead, S. Enumeration of the Arctic Plants Collected by Dr. J. J. Hayes in His Exploration of Smith's Sound between Parallels 78 and 82 during the Mouths of July, August, and the Beginning of September, 1861. (Proc. Acad. Nat. Sci. Philad., 1863, 93—96.)

466. **Kuntze, O.** Revisio generum plantarum vascularium omnium atque cellularium multarum secundum leges nomenclaturae internationales cum enumeratione plantarum exoticarum in itinere mundi collectarum. Leipzig, London, Milano, New York, Paris, 1891. 2 Bd. 8°. CLV u. 1011 p.

Verf. sammelte in Nordamerika u. a.: *Actaea alba*, Erie; *A. spicata* var. *rubra*, Alleghany; *Anemone Pulsatilla*, Madisonthal, in Nordamerika finden sich alle Zwischenformen von var. *patens* Jess. (L.) zu *angustisecta* Jess. (= *A. Pulsatilla* L., *typica*); *A. thalictroides*, Oil City; *A. virginiana*, Pennsylvanien und Erie; *virginiana* Hudson, Niagara; *Coptis trifolia*, Alleghany; *Ranunculus Cymbalaria*, Union; *R. sceleratus*, eb.; *Thalictrum dioicum*, Erie; *Berberis aquifolium*, Madison-Thal; *Argemone mexicana* β. *albiflora*, Wyoming, Colorado; *Sinapis nigra*, Pennsylvanien; *Cleome graveolens*, Alleghany, Colorado; *C. integrifolia*, Nebraska; *Lechea maior*, Mississippi; *Viola canina*, Madison-Thal; *Buda media*, Hoboken; *Ascyrum crux Andreae*, Mississippi; *Hypericum formosum*, Yosemite; *H. petiolatum*, Mississippi; *H. virginicum*, Erie; *Abutilon Avicennae*, Hoboken; *Callirhoe triangulata*, Mississippi; *Malva rotundifolia*, Garrison am Hudson; *Sida hederacea*, Wyoming; *S. spinosa*, Cincinnati; *Impatiens biflora* Walt. (= *fulva* Nutt.), Hoboken; *I. pallida*, Pennsylvanien; *Ilex verticillata*, Erie; *Ceanothus cordulatus*, Yosemite; *Rhamnus tomentella*, eb.; *Acer macrophyllum*, Kalifornien; *A. Negundo*, St Louis; *A. spicatum*, Alleghany; *Baptisia tinctoria*, östliche Union; *Cercis canadensis*, St. Louis; *Glycyrrhiza lepidota*, Nebraska; *Lespedeza hirta*, Oil City; *L. repens*, Cairo, Mississippi; *L. Stuvei*, eb.; *Phaseolus helvolus*, Union; *Ph. pauciflorus*, Cairo, Mississippi; *Thermopsis fabacea*, Kalifornien; *Trifolium pratense*, Hudsonfluss-Thal, subspontan; *Agrimonia Eupatorium* (var. Pennsylvanien, andere var. Java); *Amelauchier Canadensis* var. *Botryapium*, Alleghany; *Cercocarpus parvifolius*, Colorado; *Chamaebatia foliolosa*, Kalifornien; *Geum album*, Hoboken; *G. triflorum*, Yellowstone; *G. urbanum* var. *strictum*, eb.; *Photinia arbutifolia*, Kalifornien; *Ph. opulifolia*, Niagara; *Potentilla fruticosa*, Colorado; *P. glandulosa*, eb.; *P. norvegica*, Alleghany, Costarica; *Prunus serotina*, Pennsylvanien; *P. virginiana*, Felsengeb.; *Rosa blanda*, Cairo, Mississippi; *R. carolina*, Erie; *R. cinnamomea*, Kalifornien; *R. lucida*, Pennsylvanien, Erie; *Rubus canadensis*, Erie; *R. hispidus*, eb.; *R. occidentalis*, Hoboken; *R. odoratus*, Hudsonfluss, andere var. Kalifornien; *R. spectabilis*, San Francisco, Kalifornien; *R. triflorus*, Erie; *R. villosus*, Hoboken, Alleghany; *Spiraea salicifolia*, Pennsylvanien; *Heuchera americana*, eb.; *Jamesia americana*, Colorado; *Itea virginica*, Cairo, Mississippi; *Parnassia caroliniana*, Niagara; *Ribes Cynosbati*, Niagara; *R. sanguineum* var. *malvaceum*, Kalifornien; *Sedum Telephium*, Alleghany; *Penthorum sedoides*, Pennsylvanien und Cairo, Mississippi; *Ammania coccinea* subsp. *purpurea*, St. Louis; *Cuphea petiolata*, eb.; *Decodon verticillatus*, Erie; *Epilobium angustifolium*, Colorado; *Epilobium novo-mexicanum*, Nebraska; *Gayophytum ramosissimum*, Colorado; *Jussieua decurrens*, Cairo, Mississippi; *J. repens*, eb.; *Oenothera biennis* var. *muricata*, Alleghany; *Oe. cheiranthifolia*, San Francisco; *Oe. coronopifolia*, Colorado; *Mentzelia nuda*, Colorado; *M. pumila*, Cheyenne; *Sicyos angulata*, Nordamerika; *Mesembryanthemum aequilaterale*, Kalifornien; *Mollugo verticillata*, Sabanilla, Hoboken; *Archangelica villosa*, Oil City, *Cicuta bulbifera*, Erie; *C. maculata*, Pennsylvanien; *Conium maculatum*, eb.; *Eulophus americanus*, Madison-Thal; *Heracleum lanatum*, Colorado; *Hydrocotyle americana*, Niagara; *Pimpinella integerrima*, eb.; *Sium cicutifolium*, Madison-Thal; *Aralia racemosa*, Alleghany, Erie; *Cornus circinata*, Erie; *C. paniculata*, Pennsylvanien; *Viburnum lantanoides*, Alleghany; *V. Lentago*, eb.; *V. pauciflorum*, Erie; *Cephalanthus occidentalis*, Erie, Yosemite; var. *brachypodus*, Kalifornien; *Diodia teres* und *virginiana*, Cairo, Mississippi; *Galium boreale*, Colorado; *G. pubens*, Yosemite; *G. trifidum*, Erie; *G. triflorum*, Pennsylvanien; *Mitchella repens*, Erie; *Achillea millefolium* am Hudson; *Ambrosia psilostachya*, Nebraska; *Artemisia biennis*, eb.; *A. cana*, Idaho; *A. canadensis*, Nebraska; *A. dracunculoides*, Madison-Thal, Yosemite; *A. frigida*, Nebraska, Ma-

dison-Thal; *A. tridentata*, Wyoming; *Aster acuminatus*, Alleghany; *A. adscendens*, Nebraska, Wyoming; *A. canescens*, Madison-Thal, Nebraska; *A. commutatus*, Nebraska; *A. infirmus*, Oil City; *A. macrophyllus*, eb.; *A. multiflorus*, Nebraska; *A. Novi-belgii*, eb.; *A. racemosus*, Cairo, Mississippi; *A. Tradescanti*, Cincinnati; *A. bicolor* var. *lanatus*, Oil City; *Bidens connatus*, eb.; *B. frondosus*, Erie; *Boltonia asterodes*, Cairo, Mississippi; *Chaenactis Douglasii*, Madison-Thal; *Cnicus altissimus*, Niagara; *C. foliosus*, Madison-Thal; *C. undulatus*, Nebraska; *Cotula coronopifolia*, San Francisco; *Erigeron annuum*, Hoboken; *E. glaucum*, San Francisco; *Eupatorium ageratodes*, Niagara; *E. coelestinum*, Cincinnati; *E. perfoliatum*, Pennsylvanien, Erie; *E. purpureum*, Pennsylvanien; *E. serotinum*, St. Louis; *Gaillardia lanceolata*, Cairo, Mississippi; *G. pulchra*, Colorado; *Gnaphalium decurrens*, Oil City; *G. margaritaceum*, Alleghanies; *G. polycephalum*, Pennsylvanien; *G. Sprengelii*, Yosemite; *G. uliginosum*, Nebraska; *Grindelia squarrosa*, Montana; *Helianthus annuus*, Nebraska; *H. divaricatus*, Niagara; *H. grosseserratus*, Nebraska; *H. Maximiliani*, eb.; *H. parviflorus*, Cairo, Mississippi; *H. rigidus*, Nebraska; *H. strumosus*, eb.; *H. tuberosus*, Cairo, Mississippi; *Hemisonia Fitchii*, Yosemite; *H. virgata*, Kalifornien; *Heterotheca grandiflora*, eb.; *Hieracium Gronovii*, Oil City, Alleghany; *H. paniculatum*, Niagara; *H. venosum*, Oil City; *Iva ciliata*, St. Louis; *I. xanthiifolia*, Nebraska; *Kuhnia eupatorioides*, eb.; *Lactuca Ludoviciana*, eb.; *Lessingia leptoclada*, Yosemite; *Lygodesmia juncea*, Nebraska; *L. spinosa*, Madison-Thal; *Polymnia canadensis*, Niagara; *P. Uvedalia* am Hudson; *Prenanthes alba*, Alleghanies; *Rudbeckia hirta*, Lyons in Pennsylvanien; *R. subtomentosa*, Nebraska; *R. triloba*, Cairo, Miss.; *Senecio atriplicifolius*, Nebraska; *S. hydrophilus*, Madison; *Campanula americana* var. *illinoensis*, Niagara; *C. rotundifolia*, Madison-Thal; *Vaccinium corymbosum*, Alleghanies; *V. stamineum*, Oil City; *Arctostaphylos uva ursi*, Colorado; *Anagallis arvensis*, Nordamerika; *Lysimachia stricta*, Hudson-Thal; *Asclepias incarnata*, Pennsylvanien; *A. purpurascens*, Alleghanies; *A. tuberosa*, Niagara; *Eriodictyon glutinosum*, Kalifornien; *Cynoglossum officinale*, Niagara; *Onosmodium virginianum*, Nebraska, *Ipomoea lacunosa*, Cincinnati; *Physalis mollis*, Kansas; *Ph. pubescens*, Cincinnati, auch Trinidad und Kotschin-China; *Chelone glabra*, Alleghanies; *Conobea multifida*, St. Louis; *Gerardia purpurea*, Niagara; *Illysanthes gratiolodes*, St. Louis; *Melampyrum americanum*, Erie; *Mimulus alatus*, Cairo, Miss.; *M. pilosus*, Kalifornien; *M. ringens*, Pennsylvanien; *Orthocarpus luteus*, Nebraska; *Veronica peregrina*, ebenda; *Ruellia ciliosa*, Cairo, Miss.; *Verbena Aubletia*, ebenda; *V. bracteosa*, Cincinnati; *V. hastata*, Alleghanies; *V. stricta*, St. Louis; *V. urticifolia*, Hoboken; *Collinsonia canadensis*, Niagara; *Hedeoma pulegiodes*, Oil City, Alleghanies; *Leonurus Cardiaca*, Pennsylvanien; *Lycopus europaeus*, Erie, Oil City; *Mentha Pulegium*, Nordamerika; *Monarda punctata*, Niagara; *Salvia reflexa*, Nebraska; *Scutellaria galericulata*, Cincinnati, Lyons; *Sc. lateriflora*, Cincinnati; *Stachys ajugodes*, Yosemite; *Teucrium canadense*, Pennsylvanien; *Trichostema dichotomum*, Cairo, Miss; *T. lanceolatum*, Yosemite; *Abronia fragrans*, Utah; *Abronia latifolia*, San Francisco; *Anychia Baldwinii*, Cairo, Miss.; *A. canadensis*, Cincinnati; *Amarantus albus*, Hoboken, Oil City, Cheyenne; *Froelichia floribunda*, Cairo, Miss.; *Atriplex confertiflora*, Nebraska; *Chenopodium Botrys*, Alleghany; *Ch. rubrum* var. *humile*, Corinne; *Corispermum hyssopifolium*, Wyoming; *Cycloloma platyphyllum*, St. Louis, Cheyenne; *Monolepis chenopodioides*, Colorado; *Sarcobatus Maximiliani*, Wyoming; *Phytolacca decandra*, New York; *Eriogonum annuum*, Colorado; *E. cernuum*, Idaho; *E. nudum*, Kalifornien; *ovalifolium*, Yellowstone Park; *E. umbellatum*, Madison-Thal; *E. Wrightii*, Kalifornien; *Polygonum Hydropiper*, Alleghanies; *P. hydropiperodes*, Erie; *P. lapathifolium*, St. Louis; *P. sagittatum*, Erie; *P. tenue*, Madison; *P. virginicum*, Hoboken, Cincinnati; *Saururus cernuus*, Cairo; *Allium canadense*, Hudson; *Trillium erythrocarpum*, Alleghanies; *Juncus bufonius*, Cheyenne; *J. effusus*, Erie; *J. lamprocarpus*, Alleghany; *J. nodosus*, Niagara; *J. tenuis*, Alleghanies, Costarica; *Sparganium eurycarpum*, Pennsylvanien; *Sagittaria graminea*, ebenda; *S. sagittifolia* var. *latifolia*, Erie; *Potamogeton lonchites*, Madison; *P. Marinus*, Nebraska; *P. pectinatus*, Pennsylvanien; *P. pusillus*, Madison; *Triglochin maritimum*, Felsengeb.; *Zannichellia palustris*, Nebraska; *Carex aestivalis*, Alleghanies; *B. debilis*, ebenda; *crinita*, Pennsylvanien; *C. intumescens*, New York; *C. tentaculata*, ebenda; *C. trisperma*, Alleghanies;

C. virginiana f. *strictior*, Madison; *Cyperus aristatus*, Colorado; *Rhynchospora glomerata*, New York; *Scirpus lacustris*, New York, Kalifornien; *S. pungens*, New York; *S. supinus*, Nebraska; *S. parvulus*, Hoboken; *Calamagrostis canadensis*, Erie; *C. silvatica*, Colorado; *Cinna pendula*, Alleghanies; *Dactylis glomerata*, Union eingeschleppt; *Danthonia spicata*, Pennsylvanien; *Deschampsia flexuosa*, Sattle Mount; *Eatonia obtusata*, Nebraska, *Elymus canadensis*, Niagara; *E. condensatus*, San Francisco; *E. striatus*, Hudson-Fluss; *Eragrostis capillaris* Oil City; *E. pilosa*, Cincinnati, Puertorico, Trinidad, Java, Dekhan; *Hordeum jubatum*, Nebraska; *Muehlenbergia glomerata*, ebenda; *Triticum repens*, Nebraska; *T. strigosum*, Madison-Thal, Montana: *Sporobolus ramulosus*, Colorado: *Sp. virginicus*, Columbia; *Juniperus communis* var. *alpina*, Madison-Thal; *Libocedrus decurrens*, Yosemite; *Pinus Lambertiana*, ebenda; *P. contorta*, Felsengeb., Kalifornien 1600– 3000 m; *P. ponderosa* und *Sabiniana*, Kalifornien; *Sequoia gigantea*, Mariposa, Kalifornien; *Taxodium distichum*, Sickestown; *Thuja occidentalis*, Niagara; *Tsuga canadensis*, Pennsylvanien; *T. taxifolia*, Felsengebirge, Colorado, Madison-Thal.

467. **Newhall, C. S.** The trees of North-Eastern America. With an introductory note by N. L. Britton. With illustrations made from tracings of the leaves of the various trees. 2. edit. New York, 1891. 8°.

468. **Gray, A.** Manual of the botany of the northern United States. Sixth edition, revised and extended westward to the 100th meridian by Sereno Watson and John M. Coulter. (8°. cloth 760 (+4) p. XXV plates. New York, 1891.) (Cit. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 211.)

469. **Mac Millan, C.** The Relative Altitudes of the Rocky and Appolachian Mountain Systems as influencing the Distribution of Northern Plants. (Am. Nat. XXV, 146—150.)

Die Thatsache, dass die Verbreitung der Arten borealer Gattungen in den Rocky Mountains im Vergleich zu der in den südlichen Alleghanies ungefähr doppelt so viel beträgt, erklärt Verf. durch die viel grössere Höhe des westlichen Gebirges. (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 194.)

470. **Upham, W.** Geographic Limits of Species of Plants in the Basin of the Red River of the North. (Proceedings of the Boston Society of Natural History, XV, 1. Boston, 1891. p. 140—172.) Vgl. auch R. 14.

Keine strenge Scheidelinie der Flora ist vom atlandischen Ocean bis zum Felsengebirge, vom mexikanischen Golf bis zum nördlichen Eismeer zu finden, obwohl die äussersten Theile dieses Gebietes sehr verschieden sind. Eine grosse Zahl von Pflanzen finden aber im Becken des nördlichen Red River ihre Grenze, einem Gebiet, in dem Wald und Prairie zusammen auftreten. Daher erreichen da viele Bäume des Ostens ihre Westgrenze, so 3 Ahorn- und 3 Eschenarten, 2 Ulmen, 2 Eichen, *Ostrya Virginica, Carpinus Caroliniana*, 1 Birke, 1 Pappel, mehrere Nadelhölzer. Das Gleiche gilt von mehreren Sträuchern, doch ein grösserer Theil derselben reicht bis zum Gebiet des Saskatchewan, des oberen Missouri und der Schwarzen Berge. Unter die im Red River-Becken ihre West- oder Südwestgrenze erreichende Arten gehören *Vaccinium Pennsylvanicum*, *V. corymbosum*, *Dirca palustris*. Die West- oder Nordwestgrenze erreichen *Cornus circinata*, *C. sericea*, *C. candidissima* Marsh (= *C. paniculata* L'Her.), *C. alternifolia*. Ihre Süd- und Südwestgrenze erreichen: *Lonicera ciliata*, *L. coerulea*, *L. oblongifolia*, *L. involucrata*, *L. hirsuta*, *Andromeda polifolia*, *Kalmia glauca*, *Ledum latifolium*, *Salix balsamifera*, *S. myrtilloides* var. *pedicellaris*. Dagegen erreicht kein Baum seine Westgrenze und ebensowenig Sträucher wie *Elaeagnus argentea*, *Shepherdia argentea*, *Oenothera albicaulis* und *Amorpha microphylla*. Dagegen reicht *Artemisia cana* ostwärts bis Norddakota. Viel grösser ist die Zahl der Kräuter, welche eine Grenze im Gebiet erreichen.

Nordische Arten, die bis zum Red River-Becken reichen, sind: *Anemone multifida*, *Ranunculus affinis*, *Caltha natans*, *Aquilegia brevistylis*, *Cardamine pratensis*, *Draba incana* var. *arabisans*, *Hypericum ellipticum*, *Oxalis acetosella*, *Hedysarum boreale*, *Rubus Nathanus*, *R. arcticus*, *Rosa Engelmanni*, *Parnassia palustris*, *Ribes Hudsonianum*, *Cicuta virosa*, *Adoxa Moschatellina*, *Linnaea borealis*, *Aster modestus*, *A. angustus*, *Erigeron hyssopifolius*, *Adenocaulon bicolor*, *Achillea multiflora*, *Tanacetum Huronense*, *Petasites*

palmata, P. sagittata, Arnica Chamissonis, Senecio aureus var. *borealis, Hieracium umbellatum, Lobelia Dortmanna, Campanula rotundifolia* var. *arctica, Pyrola rotundifolia* var. *incarnata, Primula farinosa, P. Mistassinica, Gentiana Amarella* var. *acuta* und var. *stricta, Halenia deflecta, Phacelia Franklinii, Mertensia paniculata, Physalis grandiflora, Euphrasia officinalis* var. *Tartarica, Rhinanthus Cristagalli, Pinguicula vulgaris, Plantago maior* var. *asiatica, Chenopodium capitatum, Polygonum viviparum, Comandra livida, Orchis rotundifolia, Habenaria obtusata, Allium Schoenoprasum, Tofieldia palustris, Juncus stygius, J. alpinus* var. *insignis, Luzula spadicea* var. *parviflora* und var. *melanocarpa, Scirpus caespitosus, Eriophorum alpinum, Carex Houghtoni, alpina, atrata* var. *ovata, lenticularis, capillaris, arctata* var. *Faxoni, Saltuensis, livida, scirpoides, Novae-Angliae, obtusata, rupestris, canescens* var. *polystachya, Deyeuxia Langsdorffii, Trisetum subspicatum* var. *molle, Danthonia intermedia, Poa alpina, P. laxa, Agropyrum dasystachyum, A. tenerum, Elymus Sibiricus* var. *Americanus, E. mollis.* Daran schliesst sich *Androsace septentrionalis*, die südlich bis Winnipeg reicht, und *Scabiosa festucacea*, die auch in Manitoba vorkommt. Nahe der Ostgrenze des Red River-Beckens finden sich *Subularia aquatica* und *Litorella lacustris.*

Westliche Arten, welche bis zum Red River-Becken reichen, sind folgende: *Anemone patens* var. *Nuttalliana, Lesquerella Ludoviciana, Erysimum asperum, E. parviflorum, Polanisia trachysperma, Malvastrum coccineum, Linum rigidum, L. perenne* var. *Lewisii, Petalostemon villosus, Astragalus caryocarpus, adsurgens, hypoglottis, gracilis, aboriginum, flexuosus, Oxytropis monticola, Lamberti, splendens, Glycyrrhiza lepidota, Vicia Americana* var. *linearis, Potentilla Pennsylvanica* var. *strigosa, Hippiana, effusa, Rosa Arkansana, Woodsii, Oenothera albicaulis, serrulata, Gaura coccinea, Mamillaria vivipara, Opuntia Missouriensis, fragilis, Peucedanum foeniculaceum, Cymopterus glomeratus, Liatris punctata, Gutierrezia Euthamiae, Grindelia squarrosa, Chrysopsis villosa, Aplopappus spinulosus, Erigeron glabellus, Iva xanthiifolius, Ambrosia psilostachya, Lepachys columnaris, Helianthus annuus, petiolaris, Maximiliani, Gaillardia aristata, Artemisia glauca, Ludoviciana, Senecio canus, integerrimus, Crepis runcinata, Lygodesmia juncea, Troximon glaucum, Androsace occidentalis, Asclepias speciosa, Acerates viridiflora* var. *linearis, Gentiana affinis, Phlox Hoodii, Gilia linearis, Echinospermum deflexum* var. *Americanum, E. floribundum, E. Redowskii* var. *occidentale, Onosmodium Carolinianum* var. *molle, Solanum triflorum, Pentstemon gracile, albidus, acuminatus, Castilleia parviflora, Orthocarpus luteus, Lycopus lucidus* var. *Americanus, Plantago eriopoda, Oxybaphus nyctagineus, hirsutus, angustifolius, Amarantus blitoides, Cycloloma platyphyllum, Monolepis chenopodioides, Atriplex patulum* var. *subspicatum, argenteum, Nuttallii, Senecio depressa, Comandra pallida, Allium reticulatum, Juncus Balticus* var. *montanus, Carex stenophylla, vesicaria, marcida, Douglasii, Beckmannia erucaeformis* var. *uniflora, Stipa spartea, viridula, Sporobolus crispidatus, Avena pratensis* var. *Americana, Schedonnardus Texanus, Bouteloua oligostachya, Distichlis maritima* var. *stricta, Poa tenuifolia, Festuca scabrella, Agropyrum glaucum* var. *occidentale, Elymus Sitanion, Woodsia scopulina.*

Verf. führt noch die Gräser des Beckens, die maritimen Pflanzen (hierüber vgl. R. 18) und die Unkräuter auf, doch können mit Rücksicht auf den Raum hier nicht alle Arten genannt werden. Ebenso muss auf die Aufführung von Arten isolirten Vorkommens hier verzichtet werden.

471. **Beal**, W. J. Geographical Distribution of the grasses of North America. (P. Am. Ass., XXXIX, 1891, p. 312—319.)

Die Zahl der Grasarten ist am grössten in den Tropen, wo die Individuen meist zerstreut wachsen, während in einem feucht-gemässigten Klima die Individuenzahl weit grösser ist. Die Zahl aller Gattungen ist auf 300, die der Arten auf mehr als 3200 zu schätzen. In Nordamerika (mit Einschluss von Westindien) sind etwa 136 Gattungen und 1260 Arten zu unterscheiden, ausser 25 Gattungen und 105 Arten, die eingeführt sind (aus Europa nennt Nyman 47 Gattungen und 570 Arten, aus Australien Bentham 41 Gattungen und 338 Arten. Einen kurzen Ueberblick über die Zahl der nordamerikanischen Arten giebt folgende Liste:

Gattung	Artenzahl überhaupt	Artenzahl Nordamerika
Panicum	250	171
Paspalum	160	74
Andropogon	130	59
Deyeuxia	120	31
Agrostis	105	37
Aristida	100	51
Eragrostis	100	38
Stipa	100	31
Danthonia	100	5
Muehlenbergia	89	76
Poa	80	58
Sporobolus	80	47
Festuca	80	46
Trisetum	50	18
Setaria	42	40
Bromus	40	27
Pennisetum	40	18
Chloris	40	17
Avena	40	11
Bouteloua	30	30
Melica	30	20
Glyceria	30	16
Chusquea	30	8
Ischaemum	30	1
Oryzopsis	24	10
Arundinaria	24	4
Arundinella	24	4
Bambusa	24	2
Cenchrus	20	19
Elymus	20	18
Triodia	20	14
Agropyrum	20	12
Deschampsia	20	12
Alopecurus	20	7
Eriochloa	20	7
Ichnanthus	20	7
Pappophorum	20	6
Olyra	20	4
Isachne	20	3
Rottboellia	18	3
Oplismenus	16	16
Epicampes	16	13
Gaudinia	15	6
Leptochloa	14	10
Diplachne	14	8
Hordeum	12	8
Arthrostylidium	12	3
Elionurus	12	3
Erianthus	12	3
Saccharum	12	2
Koeleria	12	1
Trachypogon	11	3
Polypogon	10	5
Phalaris	10	5

Gattung	Artenzahl überhaupt	Artenzahl Nordamerika
Briza	10	4
Colpodium	10	2
Phleum	10	2
Pariana	10	1
Spartina	8	6
Hierochloa	8	4
Graphephorum	8	3
Heleochloa	8	2
Ctenium	7	3
Eleusine	7	3
Brachypodium	6	3
Eatonia	6	6
Gymnopogon	6	5
Zeugites	6	5
Hilaria	6	4
Lepturus	6	2
Luziola	6	2
Milium	6	1
Leersia	5	5
Distichlis	5	3
Trichloris	5	3
Pharus	5	2
Arthophora	5	1
Oryza	5	1
Pistonia	5	1
Ammophila	4	4
Tripsacum	4	4
Uniola	4	4
Imperata	4	3
Scleropogon	4	2
Munroa	4	1
Reimaria	4	1
Aegopogon	3	3
Anthanantia	3	3
Cathestechum	3	3
Chactium	3	3
Cinna	3	3
Euchlaena	3	3
Triplasis	3	3
Asprella	3	2
Disanthelium	3	2
Pleuropogon	3	2
Gynerium	3	1
Hemarthria	3	1
Amphicarpum	2	2
Bealia	2	2
Eremochloe	2	2
Eriocoma	2	2
Orcuttia	2	2
Orthoclada	2	2
Thurberia	2	2
Zizania	2	2
Diarrhena	2	1
Phragmites	2	1

Diese Liste wird vervollständigt durch folgende Gattungen, die ausser in Nordamerika noch anderswo gefunden sind; *Catabrosa, Coleanthus, Cottea, Phippsia;* endlich sind auf Nordamerika folgende monotypische Gattungen beschränkt: *Bauchea, Brachyelytrum, Buchloë, Calamachloa, Hydrochloa, Jouvea, Monanthochloe, Opizia, Rachidospermum, Redfieldia, Regnadia, Schaffnera, Schedonnardus, Scribneria, Zea.*

Folgende Arten von Nordamerika sind weit verbreitet: *Agrostis scabra* (Australien), *Andropogon contortus* (Asien, Afrika, Australien), *Arctagrostis latifolia* (Asien, Europa), *Beckmannia erucaeformis* (Europa, Asien), *Catabrosa aquatica* (Europa, Asien), *Cenchrus tribuloides* (Südamerika, Asien, Afrika), *Coleanthus subtilis*, *Cottea pappophoroides, Deschampsia caespitosa* (gemässigte und kalte Gebiete der Erde), *Distichlis maritima* (Südamerika, Australien), *Eragrostis ciliaris* (Südamerika), *Festuca ovina* (gemässigte Regionen der ganzeu Erde), *Glyceria fluitans* (gemässigte und kalte nördliche Hemisphäre und Australien), *Hierochloa alpina* (kalte nördliche Hemisphäre), *H. borealis* (kalte und gemässigte nördliche Hemisphäre), *Koeleria cristata* (gemässigte und subtropische nördliche Hemisphäre und Australien), *Leersia hexandra* (Südamerika, Asien, Australien, Ostindien), *Lycurus phleoides, Manisurus granularis* (gemässigte Regionen), *Panicum capillare* (fast kosmopolitisch), *P. Crus-galli* (desgl.), *P. colonum* (meiste warme und gemässigte Länder), *P. prostratum* (desgl.), *Paspalum conjugatum* (Südamerika, Australien, Afrika), *Phippsia algida, Spartina cynosuroides, S. polystachya, S. stricta, Sporobolus Virginicus* (alle wärmereu Länder), *Setaria glauca* (alle wärmeren uud gemässigten Länder), *Tragus racemosus, Trisetum subspicatum* (Australien).

Dagegen sind auf geringe Gebiete beschränkt: *Amphicarpum Floridanum, Andropogon arctatus, A. brachystachyus, A. gracilis, A. longiberbis, Eriochloa mollis, Leersia monarda, Aristida Floridana, A. gyrans, A. palustris, A. scabra, A. simplicifolia, A. spiciformis* (sämmtlich nur Florida), *Luziola Alabamensis* (nur Alabama), *Eriochloa Lemmoni, Hilaria rigida, Phalaris Lemmoni, Aristida Jonesii, A. Orcuttiana, A. Palmeri* (alle nur Arizona), *Orcuttia Californica* (Südkalifornien), *O. Greenii* (Kalifornien), *Rhachidospermum Mexicanum* (Niederkalifornien), *Uniola Palmeri* (Mündnng des Colorado).

90 Gattungen weisen Arten in beiden Erdhälften auf. Australien hat keine Grasgattung, die in Nordamerika fehlt. Centren grosser Gattungen in Nordamerika haben: *Agrostis* (Kühler Westen), *Andropogon* (warme Gegenden östlich vom Felsengebirge), *Aristida* (desgl.), *Bouteloua* (Arizona und Texas), *Bromus* (kühler Westen), *Eragrostis* (warmer Westen), *Melica* (pacifische Küste bis zum Felsengebirge), *Muehlenbergia* (Arizona und Nordmexico), *Panicum* (Warmer Südosten), *Paspalum* (desgl. bes. Florida), *Poa* (kühler Westen), *Sporobolus* (warmer Westen), *Stipa* (desgl.).

472. **Morong, Th.** Notes on the North American Species of *Eriocauleae.* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 351—362.)

Die Familie ist wesentlich tropisch, daher nur gewissermaassen durch Ausläufer in der Union und natürlich besonders in den südlichen Theilen derselben vertreten; nur eine Art reicht nach Canada. Endemisch ist aber in Nordamerika *Lachnocaulon.* Die Verbreitung aller Arten des Erdtheils ist folgende:

1. *Eriocaulon articulatum* (Huds.) = *Nasmythia articulata* Huds. = *Eriocaulon pellucidum* Mx. = *E. septangulare* With.: Neu-Fundland, Ontario, Neu-England und Minnesota, südwärts bis Florida und Texas (auch Grossbritanuieu).
2. *E. compressum* Lam. = *E. gnaphalodes* Mx.: New Jersey bis Texas, Cuba.
3. *E. decangulare* L.: New Jersey und Pennsylvanien bis Florida und Texas, Cuba.
4. *E. Ravenelii* Chapm.: Südcarolina.
5. *E. Texense* Körn.: Texas.
6. *E. Koernickianum:* Osttexas.
7. *E. microcephalum* H. B. K. Von Jalisko in Mexico nach Fort Tejon in Kaliforuien verbreitet.
8. *E. Benthami* Kunth: Jalisko.
9. *E. Pringlei* S. Wats.: Sierra Madre, Chihuahua, Mexico.

10. *Dupatya flavidula* (Mx.) = *Eriocaulon flavidulum* Mx. = *Papulanthus flavidulus* Kunth = *Dupatya flavidula* Kuntze: So. (? Ref.), Virginien bis Florida.
11. *Lachnocaulon anceps* (Walt.) = *Eriocaulon anceps* Walt. = *E. villosum* Mx. = *Lachnocaulon Michauxii* Kunth: Wie vorige verbreitet.
12. *L. glabrum* Körn.: Sandufer am Golf von Mexico, Florida.
13. *L. Beyrichianum* Sperd.: Nordwestflorida.
14. *L. digynum* Körn.: Alabama.

473. **Morong, Th.** Notes on North American *Holorageae.* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 229—246.)

Die Verbreitung der nordamerikanischen Arten ist folgende: 1. *Hippuris vulgaris* L.: Arkt. Nordamerika, Canada, Maine bis Oregon und von da nach Kalifornien und Neu-Mexico, ferner Magellanstrasse, Europa und Centralasien; 2. *H. tetraphylla* L. (= *H. lanceolata* Retz. = *H. maritima* Hell.): Alaska und Hudsons-Bay bis zum St. Lorenz-Golf und von Schweden bis Sibirien; 3. *H. montana* Led.: Sibirien, Alaska, Selkirk Mountains und Brit. Columbia; 4. *Callitriche deflexa* Braun var. *Austini* Hegelm. (= *C. Austini* Engelm.): Neu-York bis Washington, westwärts bis Missouri, Arkansas, Louisiana und Texas, auch Central- und Südamerika; 5. *C. marginata* Torr.: Pacif. Küste von Arizona bis Kalifornien, auch in Chile; 6. *C. Nuttallii* Torr. (= *C. pedunculosa* Nutt.: Arkansas am Mississippi abwärts bis Louisiana; 7. *C. sepulta* S. Wats.: Oregon; 8. *C. longipedunculata:* Kalifornien; 9. *C. verna* L. (= *C. vernalis* Koch): Durch fast ganz Nordamerika, sowie in Südamerika, Europa und Asien verbreitet; 10. *C. heterophylla* Pursh (= *C. Asagrayi* Hegelm.); Canada und Neu-England bis Florida und Louisiana und westwärts bis Missouri und Colorado; 11. *C. stenocarpa* Hegelm.: Donner Lake, Sierra Nevada, Kalifornien; 12. *C. Bolanderi* Hegelm.: Vancouvers-Insel und andere Orte in brit. Columbia, Oregon, Washington, Kalifornien; 13. *C. autumnalis* L. (= *C. angustifolia* Hoppe = *C. virens* Gold): Canada und Brit. Columbia, auch Südcolorado und Oregon (Harney Valley); 14. *C. peploides* Nutt. (= *C. Drummondi*): Florida, Arkansas, Louisiana, Texas; 15. *Proserpina palustris* L. (= *Trixis palustris* Gaert.): Canada, Neu-England südwärts bis Florida, Neu-Mexico und Guatemala, westwärts bis Minneapolis und Jowa, Cuba; 16. *P. pectinata* Lam. (= *P. pectinacea* Torr. Gray): Atlantische Küste vom südlichen Neu-England bis Florida und Louisiana; 17. *Myriophyllum spicatum*: Canada vom Bärensee bis Neu-Fundland, Neu-England bis Minnesota, Utah und Kalifornien, südwärts bis Florida, auch Europa; 18. *M. alterniflorum* DC.: Grönland, Termiscouata und Memphremagog-See, Canada in der Nähe der Grenze zur Union, auch Europa; 19. *M. verticillatum* L.: Ontario, auch nahe der Grenze der Union und in Europa; 20. *M. tenellum* Big.: Canada, Neu-England, Neu-York, Pennsylvanien und westwärts bis Michigan; 21. *M. humile* (Raf.) (= *Purshia humilis* Raf.), *M. ambiguum* var. *limosum:* Ostmassachusetts bis Maryland und Tennessee und westwärts bis Illinois und Indiana; 22. *M. proserpinoides* Gill.: Von Chile und Buenos Ayres aus eingeführt in New Jersey; 23. *M. heterophyllum* Michx. (= *Potamogeton verticillatum* Walt.): Ontario, Neu-York, südwärts bis Florida, Neu-Mexico und Mexico westwärts bis Ohio und Minnesota; 24. *M. hippuroides* Nutt. (= *M. scabratum* Cham.): In einer westlichen und einer östlichen Form bekannt; 25. *M. pinnatum* (Walt.) = *Potamogeton pinnatum* Walt. = *Myriophyllum scabratum* Michx.: Rhode Island bis Florida, Louisiana Texas und Missouri; 26. *M. Mexicanum* S. Wats.: Chihuahua; 27. *M. Cornus* Shutt.: Florida; 28. *M. Farwellii:* Michigan.

474. **Coulter, J. M.** Geographical distribution of North American *Umbelliferae.* (P. Am. Ass. Salem, 1891, p. 292—298.)

Vgl. hierzu Bot. J., XVI, 1888, 2., p. 138 ff., Ref. 312. Das Endergebniss der Untersuchung lässt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen: Von 53 Gattungen sind 23 rein nordamerikanisch.[1]) Von 224 Arten[2]) sind 11 endemisch. 6 nordamerikanische Gattungen kommen nur noch in Asien vor, keine ist auf Nordamerika und Europa beschränkt.

[1]) D. h. nördlich von der mexikanischen Grenze.
[2]) 16 % aller bekannten *Umbelliferae.*

4 Gattungen sind über die ganze nördliche Erdhälfte, aber nicht weiter südwärts verbreitet. 16 Gattungen über die ganze Erde. 25 Gattungen werden auch in Asien gefunden. Von 13 ausserhalb Nordamerikas gefundenen Arten finden sich 10 in Asien, die anderen in Südamerika. 22 Gattungen und 160 Arten leben nur westwärts vom Mississippi; 7 Gattungen und 40 Arten dagegen nur im Osten desselben. Nur 10 Arten können als alpin betrachtet werden. 13 Gattungen sind monotypisch, 11 andere sind innerhalb des Gebiets nur durch je 1 Art vertreten, also sind für Nordamerika fast die Hälfte aller Gattungen Monotypen.

475. **Coulter, J. M.** Geographical distribution of North American *Cornaceae.* (P. Am. Ass. Salem, 1891, p. 319—322.)

Die *Cornaceae* von Nordamerika bestehen aus drei sehr verschiedenen Gattungen. *Garrya* ist rein amerikanisch, am meisten in den Bergen Mexicos entwickelt, obwohl von ihren acht bis zehn Arten sechs in die Union hineinreichen. Wie diese auf den Südosten, ist *Nyssa* auf den Osten beschränkt, findet sich aber auch in Ostasien. Am stärksten vertreten ist *Cornus,* die sicher nordischen Ursprungs ist, doch sind von den etwa 23 Arten wohl 17 amerikanisch, die sich in drei Gruppen trennen lassen, welche wohl seit dem Tertiär getrennt sind.

476. **Stokes, A. C.** A key to North American genera of the *Labiatae.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 49—52)

477. **Bebb, S.** Notes on North American Willows. (Bot. G., XVI, 1891, p. 102—108.) Vgl. den vorigen Jahrg. des Bot. J.

Aus Kalifornien sind folgende *Salix*-Arten bekannt: *S. nigra, laevigata, lasiandra* (drei Arten der Gruppe *Longifoliae*), *cordata, lasiolepis, flavescens, macrocarpa* var. *argentea, Sitchensis, Lemmoni, Austinae, Breweri, Californica, Brownii* var. *petraea, Monica.* (Zu erwarten wären noch vielleicht *S. rostrata, vestita* und *reticulata* und *Hookeriana,* die nahe den Grenzen vorkommen.)

478. **Greene, E. L.** Remarks on the Genus *Actaea.* (Pittonia II, 107—109.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 66.)

In Nordamerika sollen drei Arten der Gattung unterscheidbar sein, nämlich *A. alba, rubra* und *viridiflora* (letztere eine neue Art aus den Kiefern- und Sprossenfichtenwäldern der San Francisco-Berge in Arizona), die alle specifisch zu trennen sind von *A. spicata* der Alten Welt.

479. **Trelease, W.** A Revision of the American Species of *Epilobium* occurring North of Mexico. (Missouri Botanical Garden. Second annual report. St. Louis, Mo. 1891, p. 69—117. 48 plates.) Vgl. auch R. 607.

Die vorzüglich ausgestattete Monographie der nordamerikanischen *Epilobium*-Arten enthält zunächst eine verhältnissmässig kurze Einleitung, in welcher auf frühere Monographien der Gattung (vgl. bes. Bot. J., XII, 1884, 2., p. 68, No. 342) hingewiesen wird, ferner auch die Nordamerika mit anderen Gebieten gemeinsamen Arten kurz besprochen und die Verbreitungsverhältnisse erörtert werden. Dann folgt ein Schlüssel zur Bestimmung nordamerikanischer Arten und endlich als Haupttheil eine systematische Uebersicht und Beschreibung aller 38 heimischen Arten nebst Varietäten und Erwähnung der eingeschleppten. Sämmtliche Arten und verschiedene Varietäten werden abgebildet. Die Eintheilung und Verbreitung der nordamerikanischen Arten ist folgende:

§ 1. *Chamaenerion:* 1. *E. spicatum* (*angustifolium* vieler Autoren): Labrador bis Alaska, südwärts bis zu den Bergen von Nordcarolina, Illinois, Neu-Mexico und Südkalifornien, auch Grönland, Europa und Asien; 2. *E. latifolium:* Labrador bis Alaska, südwärts bis Canada, zu den Bergen von Colorado und Nordostoregon, auch arktisches Gebiet der Alten Welt und Asien bis zum Himalaya.

§ 2. *Lysimachion:* 1. *E. hirsutum:* von Europa eingeschleppt in Massachusetts, Rhode Island, New York und Ontario; 2. *E. parvifolium* (nur vorübergehend eingeschleppt als *E. pubescens* bisher angegeben); 3. *E. luteum:* Oregon bis Alaska und zu den Inseln im Nordwesten, östlich bis Selkirk Range in British Columbia, auch Ostsibirien; 4. *E. rigidum:* Südoregon; 5. *E. obcordatum:* Centralkalifornien und östliche Humboldt-Berge von Nevada; 6. *E. suffruticosum:* Oregon bis Nordwestmontana und zum Yellowstone Park

7. *E. paniculatum:* San Diego County in Kalifornien bis Vancouver-Insel, Arizona und Colorado, ostwärts durch Britisch Amerika bis zur canadischen Küste des Huron-Sees; 8. *E. minutum:* Kalifornien bis zur Vancouver-Insel und östlich zum Athabasca-See; 9. *E. strictum*: Neu-England, West-Canada und Minnesota bis Illinois und Virginien; 10. *E. lineare*: Neu-Braunschweig bis Selkirk Range, südwärts zum Yellowstone Park, Indianer-Territorium, Illinois und Delaware (von Haussknecht mit Unrecht nach Oregon ausgedehnt); 11. *E. palustre:* Neu-Braunschweig bis Alaska und zu den nordwestlichen Inseln, südwärts bis Untercanada, zu den Bergen von Colorado und Washington, auch in Europa und Asien bis Indien; *E. pseudo-lineare* (Verf. unbekannt, von Haussknecht als vermuthlicher Bastard aus Kalifornien angegeben); 12. *E. davuricum:* Alaska bis Washington, ostwärts bis Selkirk Range in Britisch Amerika, hauptsächlich in Sibirien; 13. *E. Franciscanum:* Esmeralda County in Nevada, westliches Centralkalifornien und Oregon; 14. *E. Watsoni*: Kalifornien; 15. *E. holosericeum:* Kalifornien (San Bernardino- und Keru-, vielleicht auch Mariposa-County); *E. adnatum* Gris. (= *E. tetragonum* der meisten Autoren): eingeschleppt bei Philadelphia; 16. *E. Fendleri:* Neu-Mexico; 17. *E. coloratum:* Canada bis Südcarolina, westwärts bis Wisconsin, Nebrasca und Missouri; 18. *E. Novo-Mexicanum*[1]*):* Neu-Mexico; *E. americanum* (wohl schwerlich von folgender zu trennen); 19. *E. adenocaulon:* Neu-Braunschweig bis Oregon, südwärts bis Pennsylvanien, Utah und Kalifornien; 20. *E. Californicum:* Kalifornien; 21. *E. Parishii:* San Bernardino County in Kalifornien und Todos Santos in Niederkalifornien; 22. *E. boreale:* Alaska (vgl. auch Bot. J, XIII, 2., p. 284, R. 16); 23. *E. delicatum:* Union County, Oregon; 24. *E. glandulosum:* Alaska und über die Inseln bis Nordwestasien (nahe verwandte Formen auch in Britisch Columbia); 25. *E. brevistylum:* Washington bis Kalifornien; 26. *E. ursinum:* San Bernardino County in Kalifornien bis Washington; 27. *E. Halleanum:* Vancouver-Insel, Washington und Oregon; 28. *E. Drummondii:* Berge von Montana bis Colorado und Nevada (vielleicht auch Britisch Columbia); 29. *E. saximontanum:* Berge von Colorado bis Nevada; 30. *E. leptocarpum:* Oregon; 31. *E. glaberrimum:* Washington und Oregon bis Kalifornien (eine Form auch Nevada), (*E. Oreganum* ist nach Verf.'s Ansicht nur ein Bastard der vorigen); 32. *E. Hornemanni:* Berge von Britisch Columbia bis Kalifornien, Colorado und Utah, auch in Europa; 33. *E. Bongardi:* Alaska und umliegende Inseln; 34. *E. Behringianum:* Alaska bis Nordostasien; 35. *E. alpinum:* Canada bis Vancouver-Insel, südwärts bis New Hampshire, Utah und (?) Kalifornien, auch Europa; 36. *E. Oregonense:* Oregon bis Britisch Columbia; 37. *E. anagallidifolium:* Labrador durch das arktische Amerika, südwärts bis zu den Bergen von Kalifornien, Colorado und Nevada, auch in der Alten Welt; *E. pseudo-scaposum:* Aleuten, wahrscheinlich auch Alaska; 38. *E. clavatum:* Washington und Oregon bis Wyoming und Utah.

480. **Greene, E. L.** Enumeration of the North American Loti. (Pittonia II, 133—150.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 96)

Hosackia und *Syrmatium* müssen mit *Lotus* vereint werden, von welcher Gattung dann 55 Arten (aus Nordamerika [? Ref.]) beschrieben werden, von denen 3 neu sind; doch werden deren Namen im Referat nicht aufgeführt.

In seiner Flora Franciscana nennt Verf. unter vielfacher Bezugnahme auf vorstehend genannte Ref. nicht zugängliche Arbeit folgende *Lotus*-Arten: 1. *L. Americanus* Bisch. Hort. Heidelb. [1839] (Nutt. Gen. II, 120 [1818] unter *Trigonella; L sericeus* Pursh [1814], nicht DC.; *Hosackia Purshiana* Benth.). 2. *L. Wrangelianus* F. et M. Index Sem. Petrop. 16 [1835] (*Hosackia Wrangeliana* und *subpinnata* T. et G. Fl. I, 326 [1838], aber nicht *L. subpinnatus* Lag. [1816]). 3. *L. humistratus* Greene Pittonia II, 139 [1890] (*L. brachycarpus* Wats. Index 225 [1878], nicht Hochst. [1842]; *Hosackia brachycarpa* Benth. Pl. Hartw. 306 [1849]). 4. *L. denticulatus* Greene eb. (Drew, B. Torr. B. C. XVI, 151 unter *Hosackia* [1889]). 5. *L. micranthus* Benth. Trans. Linn. Soc. XVII, 367 [1837] (*Hosackia parviflora* Benth. Bot. Reg. t. 125, II, 1829]; *H. microphylla* Nutt. in T et G. Fl. I, 326 [1838]). 6. *L. salsuginosus* Greene eb. 140 [1890] (*Hosackia maritima* Nutt. eb. 326 [1838]). 7. *L. rubellus* Greene eb. 141 (Nutt. eb. 326 [1838] unter *Hosackia*).

[1]) Nach Kuntze (466) auch Nebraska.

8. *L. nudiflorus* Greene eb. (Nutt. eb. unter *Hosackia*). 9. *L. strigosus* Greene eb. (Nutt. eb. unter *Hosackia*). 10. *L. hirtellus* Greene eb. 142. 11. *L. leucophaeus* Greene eb. 145 [1890] (*Hosackia grandiflora* var. ? *anthylloides* Gray P. Philad. 350 [1863]). 12 *L. grandiflorus* Greene eb. (Benth. Trans. Linn. Soc. XVII, 366 [1837] unter *Hosackia*). 13. *L. macranthus* Greene eb. (auch B. Calif. Acad. 1, 81 [1885] unter *Hosackia*). 14. *L. formosissimus* Greene eb. 147 [1890] (*Hosackia gracilis* Benth. Trans. Linn. Soc. XVII, 365 [1837]). 15. *L. pinnatus* Hook. Bot. Mag. t. 2913 [1829] (*Hosackia bicolor* Dougl. in Bot. Reg. t. 1257 [1829]). 16. *L. Torreyi* Greene eb. 146 [1890] (Gray P. Am. Ac. VIII, 625 [1873] unter *Hosackia*). 17. *L. oblongifolius* Greene eb. (Benth. Pl. Hartw. 305 [1849] unter *Hosackia*). 18. *L. lathyroides* Greene eb. (Dur. et Hilg. Pac. R. Rep. v. 6, t. 3 [1853] unter *Hosackia*). 19. *L. crassifolius* Greene eb. 147 (Benth. Trans. Linn. Soc. XVII, 365 [1837] unter *Hosackia; H. stolonifera* Lindl. Bot. Reg. t. 1977; *H. platycarpa* Nutt. in T. et G. Fl. I, 323 [1838]), 20. *L. stipularis* Greene eb. (Benth. l. c. unter *Hosackia*). 21. *L. incanus* Greene eb. (Torr. Pac. R. Rep. IV, 79 t. 4 [1857] unter *Hosackia*). 22. *L. glaber* Greene eb. 148 (Vogel Linnaea X, 591 [1836] unter *Syrmatium; Hosackia scoparia* Nutt. in T. et G. Fl. I, 325 [1838]; *H. glabra* Torr. Wilkes Exp. 274 [1874]). 23. *L. Benthami* Greene eb. (*Hosackia cytisoides* Benth. Trans. Linn. Soc. l. c.). 24. *L. junceus* Greene eb. (Benth. l c. unter *Hosackia*). 25. *L. argophyllus* Greene eb. (Gray Mem. Am. Acad. V, 316 [1854] unter *Hosackia*). 26. *L. leucophyllus* Greene eb. (*Hosackia sericea* Benth. Trans. Linn. Soc. l. c.). 27. *L. procumbens* Greene eb. (auch B. Calif. Acad. I, 82 [1885] unter *Hosackia*). 28. *L. Nevadensis* Greene eb. 149 [1890] (B. Calif. Acad. II, 148 [1886] unter *Syrmatium; Hosackia decumbens* var. ? *Nevadensis* Wats. Bot. Calif. I, 138 [1876]). 29. *L. Douglasii* Greene eb. (*Hosackia decumbens* Benth. Bot. Reg. t. 1257 [1829]). 30. *L. tomentosus* Greene eb. (H. et A. Bot. Beech. 137 [1836] unter *Hosackia;* Vogel Linnaea X, 591 [1836] unter *Syrmatium*). 31. *L. Heermanni* Greene eb. (Dur. et Hilg. Pac. R. Rep. V, 6 t. 4 [1855] unter *Hosackia*).

481. **Eudicott, W. F.** Some American *Oxalis.* (Garden and Forest, IV, 162—163.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 197.)

482. **Loesener, Th.** Ueber die Benennung zweier nordamerikanischer Ilices. (Bot. C., XLVII, 1891, p. 161—163.)

Der Dahoon Holly wird gewöhnlich als *Ilex Dahoon* bezeichnet, muss aber nach den Prioritätsgesetzen *I. Cassine* L. heissen. Die Cassena wird meist *I. vomitoria* genannt, während ihr die Bezeichnung *I. Caroliniana* (Lam.) Loes. zukommt. *I. Cassine* werden oft beide Arten genannt, doch lassen sie sich nicht in eine Art zusammenziehen, da sie verschiedenen Gruppen der Gattung angehören.

483. **Holm, Th.** Notes upon *Uvularia, Oakesia, Diclytra* and *Krigia.* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 1—11.)

Bemerkungen wesentlich systematisch-morphologischer Natur, also an anderen Stellen des Bot. J. nachzusehen.

484. On *Dacryopsis* Mass. (Grevillea, XX, 23—25.)

In Amerika kommen vor (nach Ref. in B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 311) *D. gyrocephala, Ellisiana* und *unicolor.*

485. **T. S. B.** *Paullinia tortuosa* (Benth.). (Zoë II, 74.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 290.)

Cardospermum tortuosum muss zu *Paullinia* gezogen werden.

486. **Greene, E. L.** Notes on some Western Cherries. (Reprint from Pittonia II, 159—161.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 290.)

Exemplare von *Cerasus demissa* finden sich oft unter dem Namen *C. Virginiana* gesammelt, welche letztere nicht westlich vom Felsengebirge vorkommt. *C. Californica* muss zu *C. emarginata* Dougl. gezogen werden, *C. mollis* wird bezüglich specifischer Selbständigkeit besprochen.

487. **Meehan, Th.** Mathias Kin. (Philad. Publ. Ledg. of Jan. 20.) (Cit. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 91)

Nekrolog.

488. **Wilson, W. P.** Palmetto of the Southern States. (Forest Leaves III, 53—55, 1 plate.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 71.)

Beschreibung und Abbildung von *Sabal Palmetto* mit Rücksichtnahme auf andere Palmen.

489. **Vasey, G.** Grasses of the Southwest. Plates and descriptions of the Grasses of the desert region of western Texas, New Mexico, Arizona and Southern California. Part. II. Issued December 1891. Published by authority of the Secretary of Agriculture. Washington, 1891. 50 Taf. mit Text als vol. I. von „Illustrations of North American Grasses". (U. S. Department of Agriculture. Division of botany Bulletin No. 12.)

Das Werk enthält die Beschreibungen und Abbildungen (meist je eine Art auf einer Tafel in gr. 8°.) folgender Arten (über Theil I vgl. Bot. J., XVIII, 1890, p. 85, R. 524):

Elionurus tripsacoides H. B. K. (= *E. ciliaris* H. B. K.: Charakterpflanze der südlichen Ebenen von Texas; auch in Mexico und Florida); *Hilaria rigida* Scrib. (= *Pleuraphis rigida* Thurb.: Neu-Mexico und Arizona, fast einziges Gras auf dem trockensten Wüstenland); *Paspalum distichum* L. (gemein in den südlichen Staaten, Texas und westwärts bis Kalifornien); *P. lividum* Trin. (Texas, Mexico); *P. pubiflorum* Rupt. (Texas bis Südkalifornien); *Phalaris intermedia* Bosc. var. *angusta* Chap. (= *Ph. angusta* Nees: Florida bis Texas und Kalifornien); *Aristida purpurea* (Texas bis britisch Nordamerika); *Stipa pennata* L. var. *Neo-Mexicana* Thurb. (Texas, Neu-Mexico, Arizona); *S. Scribneri* Vasey (Arizona und Neumexico); *Oryzopsis membranacea* (Pursh) (= *Stipa membranacea* Pursh = *Eriocoma cuspidata* Nutt.: Texas bis Kalifornien, nordwärts bis Britisch Columbia); *Oryzopsis fimbriata* Hemsl. (= *Stipa fimbriata* Kth.: Texas, Neu-Mexico und Arizona); *Muehlenbergia Buckleyana* Scribn. (= *M. Texana* Buckl. non Thurb.: Texas, Neu-Mexico bis Mexico); *M. Neo-Mexicana* Vasey (Neu-Mexico und Arizona); *M. Schaffneri* Fourn. (Arizona); *M. depauperata* Scrib. (Arizona); *Lycurus phleoides* H. B. K. (Texas und Mexico, nordwärts bis Colorado); *Sporobolus argutus* Kth. (= *Vilfa Arkansana* Trin. = *V. arguta* Nees: Texas bis Arizona und Mexico); *S. Buckleyi* Vas. (Texas bis Mexico); *S. interruptus* Vas. (= *Vilfa interrupta* Vas.: Arizona); *S. tricholepis* (Torr.) (= *Vilfa tricholepis* Torr.: Mexico bis Colorado); *S. Wrightii* Munro: (Westtexas bis Südkalifornien); *Trisetum Hallii* Scrib. (Texas); *T. interruptum* Buckley (Texas); *Chloris Swartziana* Döll (= *Ch. petraea* Swz. non Thunb. = *Schultesia petraea* Spreng.: am Golf von Mexico und Florida westwärts bis Texas); *Trichloris pluriflora* Fourn. (Texas bis Mexico); *T. verticillata* Fourn. (= *Chloropsis Blanchardiana* Gay: Texas, Arizona bis Mexico); *Schedonnardus Texanus* Steud. (= *Lepturus paniculatus* Nutt.: Texas bis Arizona, nordwärts bis Dakota und Britisch Nordamerika); *Pappophorum apertum* Munro (Westtexas bis Arizona); *P. Wrightii* Wats. (= *P. boreale* Torr. non Gris.: Texas bis Kalifornien und Mexico); *Cottea pappophoroides* Kunth (Texas bis Arizona und Mexico); *Scleropogon karwinskianus* Benth. (*Lesourdia* Fourn.: Westtexas und Arizona bis Mexico); *Munroa squarrosa* Torr. (= *Crypsis squarrosa* Nutt.: auf erhöhten Ebenen von Mexico bis Britisch Nordamerika meist in Gesellschaft von *Buchloë dactyloides*); *Triodia acuminata* (Munro), Vasey (= *Tricuspis acuminata* Munro: Texas bis Arizona und Mexico); *T. albescens* (Munro) (= *Tricuspis albescens* Munro: Texas und Neu-Mexico); *T. eragrostoides* Vas. et Scrib. (Florida, Texas bis Mexico); *T. grandiflora* Vas. (Westtexas bis Arizona und Mexico); *T. Nealleyi* Vas. (nur gesammelt in Texas); *T. pulchella* H.B.K. (= *Uralepis pulchella* Kth.: Texas bis Californien und Mexico); *T. stricta* (Nutt.) Vas. (= *Tricuspis stricta* Thunb. = *Windsoria stricta* Nutt.: Louisiana bis Texas und Indianer-Territorium); *T. Texana* Wats. (Louisiana bis Texas, Neu-Mexico und Mexico); *T. trinerviglumis* (Munro) (= *Tricuspis trinerviglumis* Munro: vorherrschend durch ganz Texas, westwärts bis Arizona und nordwärts bis Colorado); *T. mutica* Torr. scheint nur eine Form davon zu sein); *Diplachne fascicularis* P. B. (= *Leptochloa fascicularis* Gray: weit verbreitet, besonders häufig in Texas und weiter westwärts, auch in Mexico); *D. imbricata* (Thurb.) Scrib. (= *Leptochloa imbricata* Thurb.: Texas, Neu-Mexico, Arizona und Südkalifornien); *D. Reverchoni* Vas. (Texas bis Mexico, wahrscheinlich verschieden von *D. simplex* Doell); *D. rigida* (Munro) Vas. (*Leptochloa rigida* Munro: Texas und Neu-Mexico,

nordwärts bis Kansas); *D. viscida* Scrib. (Neu-Mexico, Arizona und Mexico); *Eragrostis curtipedicellata* Buckley (scheint beschränkt auf Texas und Südkansas); *E. lugens* Nees (Texas und Neu-Mexico); *E. oxylepis* Torr. (= *Poa interrupta* Nutt.: Golf-Staaten, Texas und nordwärts bis Kansas); *E. Purshii* Schrad. (Texas bis Arizona und Mexico); *Elymus sitanion* Schultes (= *Sitanion elymoides* Rat. = *Polyantherix Hystrix* Nees: weit verbreitet in den trockenen Gegenden des Westen vom Missouri bis zum Stillen Ocean und von Dakota bis Texas).

490. **Coulter, J. M.** Manual of the Phanerogams and Pteridophytes of Western Texas. Polypetalae. (U. S. Department of Agriculture. Division of Botany. Contributions from the U. S. National Herbarium Vol. II, No. 1. Issued. June 27, 1891. Washington, 1891. 151 p. 8°.)

Vertreten sind folgende Gattungen mit der in Klammern genannten Artenzahl:

Clematis (5), *Thalictrum* (3), *Anemone* (1), *Ranunculus* (8), *Aquilegia* (2), *Delphinium* (1), *Berberis* (4), *Cabomba* (1), *Nelumbo* (1), *Castalia* (3), *Nymphaea* (1), *Argemone* (2), *Eschscholtzia Mexicana*, *Corydalis* (3), *Thelypodium* (5), *Erysimum* (1), *Dryopetalon* (1) (*Brassica Rapa* cult.), *Sisymbrium* (2), *Nasturtium* (5), *Lesquerella* (12), *Draba* (2), *Arabis* (2), *Streptanthus* (4), *Greggia* (2), *Capsella* (1), *Thlaspi* (1), *Lepidium* (4), *Synthlipsis* (2), *Biscutella* (1), *Cakile* (1), *Raphanus* (1), *Cleomella* (1), *Cristatella* (2), *Polanisia* (2), *Wislizenia* (1), *Oligomeris* (1), *Helianthemum* (2, vielleicht auch *H. canadense*), *Lechea* (1), *Viola* (4), *Jonidium* (1), *Amoreuxia* (1), *Polygala* (8), *Krameria* (4), *Frankenia* (1), *Silene* (2), *Cerastium* (2), *Stellaria* (2), *Arenaria* (3), *Tissa* (3), *Loeflingia* (1), *Portulaca* (6), *Talinopsis* (1), *Talinum* (4), *Fouquiera* (1), *Tamarix* (1), *Bergia* (1), *Ascyrum* (2), *Hypericum* (4), *Malva* (3), *Callirhoe* (4), *Sidalcea* (1), *Malvastrum* (4), *Sphaeralcea* (9), *Sida* (10), *Anoda* (3), *Abutilon* (9), *Wissadula* (1), *Molachra* (1), *Pavonia* (1), *Malvaviscus* (1), *Hibiscus* (3), *Fugosia* (1), *Hermannia* (1), *Melochia* (2), *Ayenia* (2), *Corchorus* (1), *Tilia* (1), *Linum* (9), *Malpighia* (1), *Galphimia* (1), *Aspicarpa* (2), *Janusia* (1), *Tribulus* (2), *Larrea* (1), *Guaicum* (1), *Geranium* (2), *Erodium* (3), *Oxalis* (6), *Peganum* (1), *Thamnosma* (1), *Choisya* (1), *Xanthoxylum* (2), *Ptelea* (2), *Helietta* (1), *Amyris* (1), *Castela* (1), *Koeberlinia* (1), *Melia* (1), *Ilex* (4), *Evonymus* (1), *Maytenus* (1), *Schaepperia* (1), *Mortonia* (3), *Condalia* (3), *Zizyphus* (2), *Microrhamnus* (1), *Berchemia* (1), *Karwinskia* (1), *Rhamnus* (4), *Sageretia* (1), *Ceanothus* (4), *Colubrina* (1), *Adolphia* (1), *Vitis* (8), *Cissus* (3), *Ampelopsis* (2), *Urvillea* (1), *Serjania* (2), *Cardiospermum* (2), *Aesculus* (2), *Ungnadia* (1), *Sapindus* (1), *Acer* (1), *Negundo* (1), *Glossopetalon* (1), *Pistacia* (1), *Rhus* (6), *Baptisia* (2), *Sophora* (4), *Crotalaria* (3), *Lupinus* (2), *Medicago* (3), *Melilotus* (2), *Trifolium* (5), *Hosackia* (2), *Psoralea* (8), *Eysenhardtia* (2), *Amorpha* (3), *Dalea* (17), *Petalostemon* (8), *Tephrosia* (1), *Indigofera* (2), *Brongniartia* (1), *Peteria* (1), *Robinia* (1), *Coursetia* (1), *Wistaria* (1), *Sesbania* (3), *Astragalus* (19), *Oxytropis* (1), *Glycyrrhiza* (1), *Zornia* (1), *Desmodium* (6), *Lespedeza* (2), *Vicia* (5), *Lathyrus* (2), *Apios* (1), *Centrosema* (1), *Clitoria* (1), *Cologania* (3), *Galactia* (6), *Phaseolus* (9), *Vigna* (1), *Rhynchosia* (2), *Cercis* (2), *Cassia* (9), *Hoffmannseggia* (8), *Parkinsonia* (4), *Caesalpinia* (1), *Gleditschia* (1), *Prosopis* (3), *Neptunia* (3), *Desmanthus* (8), *Mimosa* (9), *Schrankia* (4), *Leucaena* (3), *Acacia* (10), *Calliandra* (3), *Pithecolobium* (2), *Prunus* (8), *Eriogynia* (1), *Spiraea* (1), *Physocarpus* (1), *Rubus* (2), *Cercocarpus* (1), *Cowania* (2), *Pallugia* (1), *Geum* (1), *Potentilla* (1), *Rosa* (4), *Pyrus* (1), *Crataegus* (4), *Heuchera* (1), *Lepuropetalon* (1), *Philadelphus* (2), *Fendlera* (1), *Whipplea* (1), *Ribes* (2), *Tillaea* (1), *Sedum* (3), *Cotyledon* (1), *Myriophyllum* (1), *Proserpinaca* (2), *Rotala* (1), *Ammania* (2), *Nesaea* (2), *Lythrum* (4), *Jussiaea* (1), *Ludwigia* (2), *Epilobium* (1), *Oenothera* (24), *Gaura* (9), *Stenosiphon* (1), *Mentzelia* (4), *Eucnida* (1), *Cevallia* (1), *Turnera* (1), *Passiflora* (5), *Lagenaria* (1), *Cucumis* (1), *Citrullus* (1), *Cucurbita* (2), *Apodanthera* (1), *Melothria* (1), *Maximowiczia* (2), *Echinocystis* (1), *Cyclanthera* (1), *Sicyos* (1), *Mamillaria* (21), *Echinocactus* (12), *Cereus* (19), *Opuntia* (19), *Sesuvium* (1), *Trianthema* (1), *Mollugo* (3), *Daucus* (2), *Cuminum* (1), *Trepocarpus* (1), *Bifora* (1), *Eurytaenia* (1), *Heracleum* (1), *Pastinaca* (1), *Polytaenia* (1), *Peucedanum* (2), *Cymopterus* (2), *Cynosciadium* (2), *Eryngium* (9), *Sanicula* (1), *Ammoselinum* (2), *Foeniculum* (1), *Apiastrum* (1), *Chaerophyllum* (1), *Museniopsis* (1), *Sium* (1), *Apium* (1), *Zizia* (2), *Cicuta* (1),

Cryptotaenia (1), *Leptocaulis* (2), *Discopleura* (2), *Ammi* (1), *Bowlesia* (1), *Hydrocotyle* (6), *Cornus* (4), *Nyssa* (2), *Garrya* (2).

491. **Rose, J. N.** (391) nennt folgende von Palmer in Arizona gesammelte sicher bestimmbare Phanerogamen: *Thalictrum Fendleri, Ranunculus affinis* var. *cardiophyllus, R. macranthus, hydrocharoides, Aquilegia chrysantha, Erysimum Wheeleri, Capsella Bursa pastoris, Jonidium polygalaefolium, Cerastium nutans, Claytonia Chamissonis, Sphaeralcea Fendleri, Linum perenne, aristatum, Ptelea trifoliata, Rhamnus Californica, Ceanothus integerrimus, Fendleri, buxifolius, Vitis Arizonica, Rhus glabra, Toxicodendron, aromatica* var. *trilobata, Thermopsis montana, Lupinus Palmeri, Trifolium involucratum, Hosackia Wrightii, Psoralea tenuiflora, Amorpha fruticosa, Dalea formosa, aurea, Petalostemon candida, Astragalus Bigelovii, Arizonicus, Vicia leucophaea, pulchella, Americana, Lathyrus paluster* var. *angustifolius, Robinia Neo-Mexicana, Desmanthus Jonesii, Mimosa binucifera, Prunus salicifolia* var. *acutifolia, Fragaria vesca, Geum triflorum, Potentilla Hippiana, Rosa Fendleri, Amelanchier alnifolia, Heuchera rubescens, Oenothera albicaulis, serrulata, Hartwegi, triloba, Gaura suffulta, coccinea, Cereus caespitosus, Opuntia Engelmanni, hystricina, arborescens, Pseudocymopterus montanus* var. *tenuifolius, Cornus stolonifera, Lonicera ciliosa, Sambucus glauca, Symphoricarpus oreophilus, Galium trifidum, Houstonia Wrightii, Bongardia triphylla, Valeriana silvatica, edulis, Stevia Plummerae, serrata, Eupatorium occidentale* var. *Arizonicum, Carphochaete Bigelovii, Aplopappus spinulosus, Solidago Missouriensis, Aster ericaefolius, Erigeron divergens, flagellaris, Baccharis Wrightii, pteronioides, Zinnia grandiflora, Rudbeckia laciniata, Lepachys columnaria, Wyethia Arizonica, Vigniera cordifolia, Thelesperma gracile, Hymenopappus filifolius, Mexicanus, Actinella Bigelovii, Gaillardia pinnatifida, Pectis longipes, Achillea Millefolium, Senecio Actinella, aureus, Neo-Mexicana, lugens, Douglasii, Cacalia decomposita, Cnicus ochrocentrus, Rafinesquia Neo-Mexicana, Krigia amplexicaulis, Hieracium Fendleri* var. *purpureum, Pyrrhopappus multicaulis, Lactuca graminifolia, Anisacanthus Thurberi, Arctostaphylus pungens, Arbutus Xalepensis* var. *Arizonica, Samolus Valerandi* var. *Americanus, Forestiera Neo-Mexicana, Fraxinus pistaciaefolia, Frasera speciosa, Gilia aurea, Krynitzkia Jamesii, Lithospermum Cobrense, Onosmodium Thurberi, Mertensia paniculata, Apocynum cannabinum, Asclepias tuberosa, Asclepiodora decumbens, Asclepias involucrata, Acerates auriculata, Solanum umbelliferum, Nicotiana attenuata, Evolvulus laetus, Veronica Americana, peregrina, Castilleia parviflora, Pedicularis Parryi, Mimulus luteus, Chilopsis saligna, Erythraea Douglasii, Calophanes decumbens, Jatropha macrorhiza, Pentstemon barbatus* var. *Torreyi, P. spectabilis, P. linarioides, virgatus, Verbena ciliata, Dracocephalum parviflorum, Monarda fistulosa* (nebst var. *media*), *Amarantus retroflexus, Chenopodium album, Polygonum Bistorta* var. *oblongifolium, Eriogonum alatum, Comandra pallida, Euphorbia montana, Acalypha Lindheimeri, Argythamnia mercurialina, Tragia urticaefolia, Guilleminea densa, Gomphrena caespitosa, Juglans rupestris, Alnus incana* var., *Quercus Emoryi, Salix nigra* var. *venulosa, Iris Missouriensis, Sisyrinchium anceps, angustifolium, Allium Nuttallii, Lilium Parryi, Smilacina amplexicaulis, Lemna trisulca, Juncus xiphioides* var. *montanus, J. Balticus* var. *montanus, J. tenuis, longistylis, Eleocharis palustris* (nebst var. *glaucescens*), *E. montana, Scirpus pungens, Carex teretiuscula, marcida, filiformis* var. *latifolia, echinata, Nebraskensis* var. *praevia, nudata, aurea* var. *celsa, occidentalis, teretiuscula* var. *ampla, hystricina, Eatonia obtusata* var. *robusta, Pennsylvanica* (in 3 Var.), *Aristida purpurea, Stipa leucotricha, Calamagrostris neglecta, Koeleria cristata, Deschampsia caespitosa, Hierochloa borealis, Glyceria nervata, Muehlenbergia virescens, Agropyrum glaucum, Poa pratensis, annua, Festuca myurus, Arizonica, Panicum scoparium.*

492. **Rzehak, A.** Die biologischen Verhältnisse des San Franciscogebirges und der angrenzenden Gebiete Arizonas. Ausland, LXIV, 1891, p. 946—950.

Arizona zerfällt in ein höheres Plateau-Land und ein tiefer gelegenes Wüstenland. Ein scharfmarkirter Bergwald von Nordwesten nach Südosten bezeichnet die Südgrenze des ersteren. Südlich davon ist fast nur trockene Wüste. In dem nördlich gelegenen Lava-Plateau erheben sich mehrere Kegel, besonders der San Franciscoberg. In Höhen über

2130 m zeigt sich da ein prachtvoller Wald von *Pinus ponderosa;* bei 2500 m erscheint *Pseudotsuga Douglasii,* von 2800 m an wird diese durch *Picea Engelmanni* ersetzt. Letztere wird dann bis 3500 m (Baumgrenze) von *Pinus aristata* begleitet, wobei beide zuletzt nur verkrüppelt vorkommen. Der Gipfel des Berges ist kahler Fels. Steigt man ostwärts vom Plateau hinab, so durchschneidet man einen aus *Juniperus occidentalis monosperma* und *Pinus edulis* gebildeten Waldgürtel, unterhalb dessen baumlose, nur hie und da mit ärmlicher Cacteenvegetation bestandene Wüste erscheint. Es lassen sich demnach von der Coloradowüste bis zum Gipfel des San Francisco sieben Regionen unterscheiden. In der Wüstenregion ist der Little Colorado der einzige Fluss, der im Laufe des Jahres bis auf einige Tümpel, in denen *Salicornia* wuchert, austrocknet. Die Vegetation ist sehr spärlich, besonders *Dicoria Brandegei, Oxytaenia acerosa, Tetradymia canescens, Yucca angustifolia,* mehrere Cacteen und *Ephedra* in der trockenen Zeit; in der Regenzeit verliert sich der Wüstencharakter fast ganz, *Lupinus capitatus, Mirabilis multiflora, Riddellia tagetina, Zinnia grandiflora* und Arten von *Bouteloua, Castilleia* und *Malvastrum* erscheinen. Die Region der Nusskiefer enthält neben *Pinus edulis* und *Juniperus occidentalis monosperma* häufig *J. pachyphloea* und allerlei Strauchwerk, wie *Berberis Fremonti, Rhus aromatica trilobata, Spiraea dumosa* u. a. Die Zone der *Pinus ponderosa* bildet einen schönen Wald ohne Unterholz, aber mit weichem Grasteppich, in der neben dieser erst von 2500 m an *Pinus flexilis, Pseudotsuga Douglasii* und *Populus tremuloides* auftreten; von Kräutern sind in dieser Zone charakteristisch *Campanula Parryi, Frasera speciosa, Gilia aggregata attenuata, Oxybaphus angustifolius, Oxytropis Lamperti, Pentstemon barbatus, Torreyi.* Die nächsthöhere Zone ist durch *Pseudotsuga Douglasii* und *Pinus flexilis macrocarpa* charakterisirt; wo erstere ausgebrannt wird, pflegt sich *Populus tremuloides* neben dem Adlerfarn einzustellen; hier tritt auch in 2700—2900 m Höhe zuerst *Abies subalpina* auf; von Kräutern finden sich *Actaea spicata, Berberis repens, Ceanothus Fendleri, Gentiana affinis, G. heterosepala, Geum trifolium, Potentilla fructicosa, Ribes Rusbyi, Viola canadensis scopulorum* u. a. In der nächsthöheren Zone herrscht neben *Picea Engelmanni Pinus aristata,* von Kräutern sind bemerkenswerth *Aquilegia chrysantha, Lathyrus arizonicus, Mertensia paniculata, Moneses uniflora, Pentstemon glaucus stenosepalus, Pyrola chlorantha, Ribes setosum, Solidago multiradiata, Zygadenus elegans;* die meisten dieser Pflanzen kommen auch im Pechtannengürtel der Alleghannies, des Felsen- und Kaskadengebirges, der Sierra Nevada und in dem grossen Coniferenwalde vor. Ein schmaler Streifen an der oberen Baumgrenze kann als subalpine Zone betrachtet werden, da die Holzpflanzen (meist *Picea Engelmanni* und *Pinus aristata*) nur als niedere Sträucher vorkommen; dazwischen finden sich *Arenaria biflora carnulosa, Cerastium alpinum behringianum, Corallorhiza multiflora, Draba aurea, Epilobium saximontanum, Gentiana barbellata, G. tenella, Heuchera rubescens, Luzula spadicea parviflora, Pedicularis Parryi, Phleum alpinum, Potentilla dissecta, Primula Parryi, Saxifraga debilis, Sedum rhodanthum, Veronica alpina.* Die Gipfelregion des Berges kann als alpine Zone bezeichnet werden, da sie, alles Baumwuchses bar, eine kleine Flora arktisch-alpiner Kräuter beherbergt; *Geum Rossii* bildet hier dichte Rasen von solcher Ausdehnung, dass sie vom Fuss des Berges als grüne Flecke wahrnehmbar sind; daneben finden sich u. a. *Androsace septentrionalis, Arenaria verna, Cerastium alpinum, Cystopteris fragilis, Saxifraga caespitosa, S. flagellaris, S. nivalis, Oxyria digyna* und *Trisetum subspicatum,* an den Abhängen über der Baumgrenze wachsen *Arenaria alpina, Cerastium arvense, Festuca brevifolia, Polemonium confertum, Sagina Linneei, Saxifraga debilis, Silene acaulis, Stellaria umbellata, Thlaspi alpestre.*

Das Cocanini-Plateau, nordwärts von dem eigentlichen San Franzisco-Plateau und von diesem durch eine flache Depression getrennt, in welche von Osten her die Wüstenregion zungenförmig hineinragt, besteht vorwiegend aus Kalkstein und weicht daher sehr vom San Francisco-Plateau ab; der Wald besteht zwar auch vorwiegend aus *Pinus edulis* und *Juniperus occidentalis monosperma,* doch treten im Gegensatz zum San Franzisco-Plateau auf: *Cowania mexicana, Berberis Fendleri, Spiraea millefolium, Robinia neomexicana, Juniperus californicus utahensis, Yucca baccata;* die im Great Basin so verbreitete *Artemisia tridentata* hat hier ihren südlichsten Standort. In unmittelbarer Nähe

des Grand Cañon steht ein merkwürdiger Wald, dessen Bäume *(Pinus edulis* und *Juniperus occidentalis monosperma)* alle gleich hoch (5 m) sind; zwischen ihnen stehen grosse Büsche von *Berberis Fremonti* und *Spiraea millefolium*, während an manchen Stellen die Bäume ganz verdrängt sind durch ausgedehnte Dickichte von *Artemisia tridentata, Yucca baccata* und verschiedene Cacteen; hier und da finden sich *Quercus gambeli* und *Robinia neomexicana*. Die nördlichen und nordöstlichen Gehänge des grossen Colorádo Cañon tragen *Pseudotsuga Douglasii* und *Abies concolor*, sowie etwas tiefer *Pinus ponderosa* und *Juniperus*.

Der Herkunft nach lassen sich daher zwei biologische Provinzen unterscheiden, eine boreale und eine sonoranische, deren Glieder sich in der Zone der *Pinus ponderosa* mischen.

493. **Brandegee, T. S.** Flora of the Cape Region of Baja California. (P. Calif. Acad., Ser. 2, vol. III, July 14, 1891, p. 180—182.)

Die vorliegende Pflanzensammlung stammt aus dem südlichsten, gebirgigen Theil von Niederkalifornien, südlich von einer Linie von Todos Santos nach La Paz. Diese rein hügelige oder gebirgige Gegend ist von den nächsten Bergen nach Norden durch eine mehr als 100 (engl.) Meilen breite Tieflandszone getrennt, also ein durchaus natürlich abgegrenztes Gebiet, über dessen Flora bisher noch wenig bekannt war. Es wird eine grosse Zahl dort gesammelter Pflanzen genannt, da aber viele in ihrer Bestimmung noch sehr zweifelhaft sind, oft nur die Gattungen angegeben, in anderen Fällen die Artnamen mit ? versehen genannt werden, würde (auch abgesehen von dem dazu erforderlichen Raum) eine Aufzählung der wirklich bestimmten Arten oder eine solche der Gattungen geringen Werth haben. Ref. begnügt sich daher mit Nennung der neuen Arten (vgl. R. 622).

494. **Brandegee, T. S.** Notes concerning the Collection of Plants made by Xantus at Cape St. Lucas and Vicinity. (Zoë, I, 269—272.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 70.)

495. **Greene, E. L.** Notes on Western Oaks. (Pittonia, II, 111—114.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 71.)

Bezieht sich auf *Quercus Jacobi, pungens, turbinella* und *agrifolia*.

496. **Brandegee, T. S.** The Plants peculiar to Magdalena and Santa Margarita Island. (Zoë, II, 11, 12.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 290.)

Genannt werden *Gongylocarpus fruticulosus, Mamillaria Halei, Agave Margaritae, Brickellia hastata* und *Vigniera subincisa*.

497. **Brandegee, T. S.** *Cactaceae* of the Cape Region of Baja California. (Zoë, II, 18—22.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, p. 279.)

12 Arten von *Mamillaria, Cereus* und *Opuntia* werden genannt, darunter neue vgl. R. 621.

Für Niederkalifornien vgl. auch neotropisches Florenreich.

498. **Orcutt, C. R.** Southern California Notes. (Garden and Forest, IV, 351.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 316.)

Papaver Californicum und *Phacelia Orcuttiana* werden beobachtet, bald nachdem Stücke Land durch Feuer verwüstet sind. *Lathyrus splendens* und *Dicentra chrysantha* scheinen wenigstens durch Feuer begünstigt zu werden und *Calochortus Weedii* erscheint oft spontan häufig auf abgebrannten Feldern. Vgl. hierzu auch:

499. **Brandegee, T. S.** The Vegetation of „Burns". (Zoë, II, 118—122.)

500. **Leeds, B. F.** Notes on Introduced Plants of Santa Clara. (Zoë, II, 124—128.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 349.)

501. **Orcutt, C. R.** Through San Gorgonia Pass. (West Am. Sci., VII, 174—177.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 293.)

502. **Brandegee, T. S.** Southern Stations of Rose Bay. (Zoë, I, 315.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 99.)

Rhododendron Californicum wurde in Santa Cruz Co., Cal., beobachtet.

503. **Jepson, W. L.** Botany of the Marysville Buttes. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 317—327.)

Neue Arten aus dem mittleren Thal des Sacramento: *Berberis dictyota, Trifolium trilobatum, Erigeron californicus, Aposeris heterophylla* (Nutt.) (= *Macrorhynchus heterophyllus* Nutt.), *Aposeris maior* (= *Troximon elatum* Greene).

504. **Greene, E. L.** Flora Franciscana. An attempt to classify and describe the vascular plants of Middle California. Part. I et II. San Francisco, 1891. 280 p. 8°.

In dem bisher vorliegenden Theil sind folgende Gattungen vertreten (deren Artenzahl in Klammern angegeben, wenn sie grösser als 1 ist): *Cercis*, *Vicia* (7), *Lathyrus* (10), *Astragalus* (36), *Glycyrrhiza*, *Amorpha* (2), *Robinia*, *Psoralea* (6), *Lotus* (31), *Trifolium* (43), *Melilotus* (2), *Medicago* (3), *Cytisus* (3), *Ulex* (*U. europ.*, Culturpflanze), *Spartium*, *Lupinus* (48), *Pickeringia*, *Thermopsis* (2), *Amygdalus* (4, davon eingeführt *A. communis* und *Persica*), *Prunus*, *Cerasus* (4), *Nuttallia*, *Amelanchier* (3), *Crataegus* (2), *Heteromeles*, *Sorbus*, *Malus* (2, davon naturalisirt *M. communis*), *Peraphyllum*, *Neillia*, *Spiraea*, *Aruncus* (nur *A. vulgaris* Raf. Sylv. Tell., 152 [1838] = *A. silvester* Kost [1844]), *Basilaea*, *Chamaeratia*, *Schizonotus* (2), *Cercocarpus* (3), *Purshia* (2), *Adenostoma*, *Sanguisorba* (2), *Acaena*, *Agrimonia*, *Geum* (2), *Alchemilla* (2), *Potentilla* (34), *Fragaria* (4, nämlich heimisch *F. Californica*, *vesca*, *Chilensis*, *Virginiana*), *Rubus* (5), *Rosa* (5), *Calycanthus*, *Juglans*, *Ptelea*, *Staphylea*, *Acer* (3), *Aesculus*, *Rhus* (2), *Evonymus*, *Pachystima*, *Rhamnus* (6), *Ceanothus* (32), *Croton* (2), *Euphorbia* (11), *Polygala* (2), *Linum* (12, darunter *L. usitatissimum* und *humile*, beide gelegentlich spontan), *Geranium* (6), *Erodium* (5), *Tropaeolum* (nur *T. maius* aus Peru, doch subspontan), *Floerkea* (3), *Oxalis* (2), *Lavatera*, *Malva* (2, nämlich eingeführt *M. parviflora* und *borealis*), *Sidalcea* (14), *Modiola*, *Sida*, *Malvastrum* (9), *Sphaeralcea*, *Abutilon*, *Hibiscus*, *Fremontia*, *Hypericum* (3), *Elatine* (2), *Bergia*, *Frankenia*, *Vaccaria* (nur *V. vulgaris* der Alten Welt, das aber schon häufig wird), *Agrostemma* (*A. Githago* noch selten), *Lychnis*, *Silene* (21), *Cerastium* (4), *Stellaria* (8), *Arenaria* (7), *Alsinella* (4), *Spergula* (nur *S. arvensis* naturalisirt), *Tissa* (10), *Polycarpon*, *Loeflingia* (2), *Mollugo* (nur die eingeführte *M. verticillata* selten), *Paronychia* (2), *Pentacaena*, *Polygonum* (23), *Rumex* (13), *Emex*, *Hollisteria*, *Nemacaulis*, *Eriogonum* (39), *Oxytheca* (5), *Chorizanthe* (21), *Lastarriaea*, *Pterostegia*, *Mirabilis* (2), *Allionia*, *Abronia* (4), *Amarantus* (4, davon 3 eingeführt), *Nitrophila*, *Chenopodium* (12), *Roubiera*, *Monolepis* (2), *Beta* (nur *B. vulgaris*, auch verwildert), *Atriplex* (14), *Eurotia*, *Grayia*, *Salicornia* (2), *Suaeda* (3), *Portulaca* (2, darunter *P. oleracea*, obwohl nicht heimisch, sehr häufig), *Lewisia* (2), *Calandrinia* (5), *Claytonia* (8), *Montia* (6), *Calyptridium* (6), *Tillaea* (3), *Sedum* (6), *Cotyledon* (6), *Saxifraga* (10), *Boykinia* (4), *Bolandra*, *Tolmiea*, *Tellima* (7), *Tiarella*, *Mitella* (3), *Heuchera* (3), *Parnassia* (2), *Chrysosplenium*, *Ribes* (22), *Philadelphus* (3), *Carpenteria*, *Whipplea*, *Epilobium* (17), *Zauschneria* (3), *Oenothera* (26), *Gayophytum* (5), *Godetia* (18), *Clarkia* (7), *Boisduvallia* (3), *Gaura* (2), *Circaea* (nur *C. Pacifica* Asch. et Magn. = *C. Lutetiana* Boland), *Ludwigia* (2), *Hippuris* (*H. vulgaris*), *Myriophyllum* (2), *Callitriche* (5), *Ceratophyllum* (*C. demersum*), *Lythrum* (4), *Ammania* (2), *Mentzelia* (10), *Cucurbita* (3), *Micrampelis* (4), *Aristolochia*, *Asarum* (3), *Mesembryanthum*, *Sesuvium*, *Tetragonia* (*T. expansa* wahrscheinlich wirklich heimisch), *Datisca*, *Helianthemum*, *Viola* (15), *Reseda* (2, nämlich *R. alba* und *odorata* als Gartenflüchtlinge), *Oligomeris*, *Isomeris*, *Cleome* (2). *Cleomella*, *Wislizenia*, *Platyspermum*, *Alyssum* (2 subspontan), *Physaria* (2), *Draba* (9), *Heterodraba*, *Athysanus*, *Camelina* (nur *C. sativa* ganz vereinzelt), *Smelowskia*, *Parrya*, *Arabis* (11), *Streptanthus* (19), *Thelypodium* (8), *Stanleya*, *Cardamine* (8), *Nasturtium* (7, darunter *N. officinale* und *Armoracia* naturalisirt), *Barbarea* (*B. vulgaris* gemein und sehr variirend), *Erysimum* (2), *Brassica* (3 naturalisirt aus der Alten Welt, nämlich *B. campestris*, *nigra* und *Sinapistrum* [= *Sinapis arvensis* L.]), *Sisymbrium* (5, davon *S. officinale* und *acutangulum* aus der Alten Welt eingeführt), *Subularia*, *Thlaspi* (2), *Bursa* (*B. pastoris* Wigg. Prim. Fl. Hols. [1780] = *Thlaspi Bursa pastoris* L. Sp. Pl. II, 647 [1753] = *Capsella Bursa pastoris* Moench Meth. 271 [1794] und *B. divaricata* O. Ktze. Rev. Gen. 21 [1891] = *Hymenolobus divaricatus* Nutt. [1838]), *Lepidium* (7 und *L. Draba* eingeführt), *Thysanocarpus* (4), *Coronopus* (nur *C. didymus*

Smith. Fl. Britt. II, 691 [1800]; L. Mant. 92 [1767] unter *Lepidium;* Pers. Syn. II, 185 [1807] unter *Senebiera*), *Raphanus* (nur *R. sativus*, häufiges Unkraut, das ganze Jahr hindurch blühend und fruchtend), *Cakile* (*C. edentula* Hook. Fl. I, 59 [1830]; Bigel. Fl. Bost. 157 [1814] unter *Bunias; C. Americana* Nutt. Gen. II, 62 [1818]; Gray Gen. III, I, 170, t. 74), *Tropidocarpum* (2), *Capnorchis* (5), *Capnodes* (2), *Papaver* (bisher nur *P. Californicum* genannt, wird indess fortgesetzt).

505. **Brandegee, K.** California *Lobeliaceae.* (Zoë I, 373—377.)

506. **Brandegee, K.** *Rhamnus Californica* and its Allies. (Zoë I, 240—244.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 134)

507. **Boyd, K. P. S.** *Rhamnus Purshiana.* (Am. Gard., XII, 247, illustrated.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 197.)

508. **Bush, B. F.** Report on the Botany of Jackson Co. (Mo.) (Thirty first Ann. Rept. State Hort. Soc. Mo., 370—372.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 222.)

Die Zahl der Arten aus jenem County steigt durch diese Arbeit auf 1004, worunter aber viele eingeführte.

509. **Eggert, H.** Catalogue of the phaenog. and vasc. cryptog. plants in the vicinity of St. Louis, Mo. St. Louis, 1891. 16 p. 8°.

510. **Holzinger, J. M.** *Flaveria Contrayerba* Pers. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 87—88.)

Wurde nahe bei Courtney, Mo., also weit nordwärts von seinen bekannten Vorkommnissen, in einer von der Beschreibung der „Synoptical Flora" etwas abweichenden Form gefunden.

511. **Blankinship, J. W.** *Erigeron Tweedyana* Canby et Rose. (Bot. G., XVI, 1891, p. 237.)

Ist auf the Big Horn Mountains, Wyoming, in 10000′ Höhe gefunden.

512. **Cockerell, T. D. A.** Notes on the Flora of High Altitudes in Custer County, Colorado. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 167—174.)

Systematisch geordnetes Verzeichniss zahlreicher beobachteter Arten.

513. **Orcutt, C. R.** Field Notes from the Colorado Desert. (Garden and Forest, III, 558, 559.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 27.)

514. **Eastwood, A.** Common Shrubs of Southwest Colorado. (Zoë II. 102—104.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 1345)

515. **Carleton, A.** *Douglasia arctica* Hook. (Bot. G., XVI, 1891, p. 34.)

Dieselbe war bisher nur von den nordwestlichsten Küsten Amerikas bekannt und wurde nun auf dem Pike's Peak, Colorado entdeckt.

516. **Mason, S. C.** Notes on the Distribution of Soma Kansas Trees. (Garden and Forest, IV, 182, 183, fig. 34.)

Behandelt nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 225 *Populus monilifera.*

517. **Slosson, A. L.** A partial list of plants found in Cherokee County, Texas. (Transact. Kansas Acad. Sci., vol. 12, 1891, p. 62.)

518. **Britton, Dr.** *Eleocharis atropurpurea* found by Dr. Wibbe in Fillmore Co., Nebraska. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 166.)

519. **Swezey, G. D.** Nebraska Flowering Plants. (Doane College Natural History Studies, No. 1, Pamph. 8°. 16 p. Crete, 1891.)

Eine Liste von 533 Arten und Varietäten aus dem westlichen Nebraska, von denen 76 hier zuerst sicher nachgewiesen sind. (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 195.)

520. **Bessey, C. E.** A Preliminary Report on the Native Trees and Shrubs of Nebraska. (Bull. Agric. Exp. Sta. Neb., IV. Art. No. 4.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 378.)

521. **Rydberg, P. A.** The Flora of the High Nebraska Plains. (Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 485—486.)

Die folgenden Beobachtungen beziehen sich auf die über 4000 Fuss hohen

Ebenen Westnebraskas, sowie auf Ende August und Anfang September. Charakteristisch für das Land des Lodge Pole Creek sind *Cnicus ochrocentrus*, *Liatris punctata*, *Cleome integrifolia*, *Cleomella angustifolia*, *Gaura parviflora*, *G. coccinea*, *Lygodesmia juncea*, *Eriogonum annuum*, *Psoralea tenuiflora*. In Deuel County herrschten Buffalogras und Grama vor. Die Prairien und Hügel trugen *Mamillaria vivipara*, *Opuntia missouriensis*, *O. fragilis*, *Cnicus undulatus*, *C. ochrocentrus*, *Yucca angustifolia*, *Erysimum asperum*, *Astragalus sericoleucus*. In den „sand-draws" (mit diesem Namen belegen die Ansiedler Westnebraskas den arabischen „Wadis" entsprechende Oertlichkeiten) fanden sich *Ipomoea leptophylla*, *Argemone platyceras*, *Mentzelia nuda*, *Oenothera albicaulis*, *Lupinus argenteus* var. *procumbens*, *Polanisia trachysperma*, *Cleome integrifolia*, *Chrysopsis villosa*, *Asclepias speciosa*, *Croton texensis*, *Erigeron annuum*, *E. corymbosum*, *Prunus pumila*, *Pectis angustifolia*, *Acerates auriculata*, *Petalostemon tenuifolium*. In einem Cañon nahe dem North Platte River fand Verf. *Psoralea linearifolia*, *Eriogonum alatum*, *E. flavum*, *Ribes aureum*, *R. cereum*, *Dalea aurea*, *D. laxiflora*, *Prunus demissa*. Matzdorff.

522. **Bessey, C. E.** The Bearberry in Central Nebraska. (Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 1130.)

Arctostaphylos uva-ursi ist in einem Cañon im Custer county in Centralnebraska gefunden worden. Diese Pflanze kommt in den Black Hills und den Rocky Mountains vor. Nordöstlich ist der nächste Fundort in Minnesota (Lake Pepin). In Jowa fehlt sie, in Missouri findet sie sich nur im Südosten. Matzdorff.

523. **Fairchild, D. G.** Two New Destructive Weeds. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 274–275.)

Orobanche ramosa von Hanf- und Tabakfeldern aus Kentucky und *Salsola collina* von Weizenfeldern aus Dakota.

524. **Hill, E. C.** Notes on the flora of the St. Croix region. (Bot. G., XVI, 1891, p. 108–113, 126–130.)

525. **Schuette, J. H.** Wald und Marsch um Greenbay (Wisconsin, Nordamerika). (Jahresh. d. Naturw. Ver. f. d. Fürstenthum Lüneburg, XI. Lüneburg, 1890. p. 102–112.)

Südlich von der Bay befindet sich zunächst eine Marschfläche von zwei deutschen Meilen Länge und einer halben Meile Breite, an die sich südlich ein höherer Landzug schliesst. Letzter ist an den Abhängen und in den Vertiefungen bestanden mit *Salix petiolaris*, *S. discolor*, *S. rostrata*, *S. cordata*, *S. longifolia*, *S. lucida*, *Alnus incana*, *Cornus alternifolia*, *C. paniculata* und *C. stolonifera* und auf dem Rücken mit *Quercus rubra*, *Qu. coccinea*, *Qu. macrocarpa*, *Corylus Americana*, *Rhus Typhina*, *Rh. glabra*, *Rh. Toxicodendron*, *Pinus Strobus* und *P. resinosa*. Sümpfe vor und hinter diesen ehemaligen Aufwaschungen sind nicht selten mit Hochwald bestanden. Hier sieht man *Thuja occidentalis* und *Cupressus thyoides* an trockenen Stellen, *Abies balsamea*, *A. alba* Mx., *Larix Americana* und *Pinus Canadensis*. Ueber den Fuss jener Bäume breitet nicht selten *Taxus Canadensis* ihre Zweige aus. Hoch über den Wald empor erheben sich *Populus monilifera* und am Waldesrand *P. balsamifera* sowie auf den Abhängen der nächsten Hügel *P. grandidentatus*, *tremuloides* und *heterophylla*. Ihnen an Höhenumfang nahe kommen *Tilia Americana* und die einsam lebende *Salix nigra*. Bedeutende Grössen erreichen auch *Betula lenta* und *lutea*, während *B. papyracea* unter *Populus heterophylla* Platz nimmt; *B. nigra* zieht die Flussniederungen vor, während *B. pumila* und *glandulosa* den Rücken des Waldes an der Marschseite decken. An trockeneren Stellen wachsen *Quercus alba*, *macrocarpa*, *bicolor* und *Prinus*, während *Qu. coccinea*, *tinctoria* und *rubra* sich auf die den Wald umgebenden Höhen und Abhänge zurückgezogen haben, während im Walde selbst *Acer nigrum*, *A. saccharinum*, *Fraxinus sambucifolia*, *A. rubrum* und *A. dasycarpum* auftreten, neben der stattlichen *Ulmus americana*. *U. racemosa* und *U. fulva* lieben feuchte Abhänge, *Juglans cineraria*, *Carya amara*, *Negundo aceroides*, *Prunus Americana*, *P. Pennsylvanica*, *P. serotina*, *P. Virginiana* und *Staphylea trifolia* gedeihen an feuchten Säumen, *Spiraea salicifolia* umsäumt die Sumpfseite. In den Sumpfwäldern finden sich auch die Beerenfrüchte von *Rubus triflorus*, *strigosus*, *occidentalis*, *villosus*, *hispidus* und *Canadensis* (letztere drei am Waldessaum), *Ribes floridum*, *rubrum*, *Cynosbati*, *hirtellum*

und *lacustris* (letztere kaum geniessbar); ferner treten als Unterholz auf: *Acer spicatum, Lonicera flava, parviflora, ciliata* und *oblongifolia, Sambucus Canadensis, S. pubens, Viburnum Opulus, acerifolium, pubescens* und *Lentago, Crataegus punctata, pyrifolia, tomentosa, Prinus verticillatus, Nemopanthes Canadensis, Rhamnus alnifolia, Rosa Carolina, R. blanda, Vitis cordifolia, V. riparia, Ampelopsis quinquefolia, Menispermum Canadense, Clematis Virginica, Smilax herbacea, S. hispida* und *Dioscorea villosa.* Sowohl an sumpfigen als trockenen offenen Stellen finden sich *Amelanchier Canadensis* (nebst zwei Varietäten). Den Saum des Waldes schützt die Stachelesche *(Zanthoxilum Americanum).* Dieser Wald ist in den letzten Jahren sehr gelichtet.

Unter den Marschpflanzen ist *Zizamia aquatica* von besonderem Interesse. Dieselben unterwirft Verf. einer Vergleichung mit den deutschen, ohne indess specieller auf botanische Einzelheiten einzugehen. Daher muss hier auf das Original verwiesen werden.

526. **Patterson, H. N.** Catalogue of the herb. of the late Dr. C. C. Parry of Davenport, Jowa. Oquawka, Ill, 1891. 82 p. 8^0.

527. **Hitchcock, A. S.** Catalogue of the vascular plants in the vicinity of Jowa (No. 7 of the Contributions from the Shaw School). (Cit. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 88—89.)

Vgl. auch B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 91—92, wo die Arbeit als ganz vorzüglich gepriesen wird und auf einige Namensveränderungen gemäss dem Princip der Anciennität hingewiesen wird. Kurzes Referat mit Formationseintheilung in Engl. J., XIV, Literaturbericht p. 12.

528. **Branner, J. C.** and **F. V. Coville.** List of the Plants of Arkansas. (Ann. Rep. Geol. Surv. Ark., vol. IV, 155–242.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 377.)

529. **Greene, E. L.** Reprint of Fraser's Catalogue (Pittonia II, 114—119). (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 71.)

Verf. liefert einen Neudruck von „A Catalogue of New and Interesting Plants Collected in Upper Louisiana and principally on the River Missourie, for sale at Messrs Fraser's Nursery for curious American Plants, Sloane Square, King's Road, Chelsea, London" (1813) und weist nach, dass nach der Anciennität *Yucca glauca* dieses Catalogs *Y. angustifolia* verdrängt, ebenso *Dalea enneandra* desselben *D. laxiflora* Pursh und dass *Sideranthus* älter als *Chrysopsis* oder *Aplopappus* sei.

530. **Vasey, G.** A neglected *Spartina.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 292)

In Florida, Mississippi und Texas wächst eine *Spartina,* die zu *S. junciformis* Engelm. et Gray zu gehören scheint, augenscheinlich identisch mit *S. gracilis* von Chapmann's Flora (also nicht *S. gracilis* Trin.) ist, auch in Mexico gesammelt ist. Vielleicht gehört zu derselben Art auch *S. densiflora* aus Chile, sowie *S. Gouina* Fourn. aus Mexico.

531. **Halsted, B. D.** The Giant Heliotropic. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 212—213.)

Drosera filiformis (mit der *D. rotundifolia* und *Sarracenia flava* in Mississippi beobachtet wurden) ist meist sonnenwendig.

532. **Halsted, B. D.** Southern Mississippi Floral Notes. (Gard. and For., IV, 250, 251.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 293.)

533. **Mohr, Ch.** New and little known plants of Alabama. (Cit. u. ref. nach Bot. G. XVI, 1891, p. 263)

Namhaft gemacht wird in dem Ref. nur *Quercus heterophylla,* die auch in Nordcarolina vorkommen soll.

534. **Heller, A. A.** Notes on the Flora of North Carolina. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 186—192.)

Excursionsberichte.

535. **Porter, Th. C.** *Lespedeza striata* (Thunb.) Hook. and Arn. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891.)

L. striata, von der man annahm, dass sie mit Waaren aus China 1849 bei Charleston, S.C. zuerst eingeschleppt sei, wurde vom Verf. schon 1846 in Centralgeorgia zwischen

Monticello und Madison gesammelt. Seitdem hat die Art sich weit verbreitet in den südlichen atlantischen Staaten und nordwestwärts bis Tennessee, Kentucky und Missouri und schreitet im Osten langsam weiter nordwärts fort. Sie wurde 1878 bei Eastville an der Ostküste von Virginien gesammelt, 1890 bei Norfolk und im Hannover County, 1891 auf dem Rappahannock oberhalb Fredericksburg, so dass ihre Ankunft bei Washington bald zu erwarten ist.

Vgl. hierzu R. 542 u. 547.

536. **Greenlee, L.** Carolina Wild Flowers. (Vick's Mag., XIV, 154, cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 193.)

Asarum Virginicum wird beschrieben und abgebildet.

537. **Newberry.** Hot Springs, North Carolina. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 198.)

Unter den gesammelten Pflanzen war das seltene *Disporum maculatum.*

538. North Carolina Agricultural Experiment Station, Bulletin No. 73. (Pamph. 8°. p. 100, illustrated, Raleigh, N. C., Oct. 15, 1890.)

Enthält nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 196 Berichte über Futterpflanzen mit einigen Abbildungen derselben.

539. **Horsford, E. H.** Plants which Grow About Lynn, North Carolina. (Gard. and For., IV, 86.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 133.)

540. **Allen, Dr.** Vernal plants sent by Miss Gordon of Aiken, S. C. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 166.)

Zuerst blühte *Chrysogonum Virginianum,* ferner wurden beobachtet *Iris verna, Phlox amoena* und *Ph. subulata.*

541. An Interesting Rediscovery. (Gard. and For., IV, 253—254.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 291—292.)

Lonicera flava von Paris Mt., S. C.

542. **Hollick, A.** Autumn Flora of Southeastern Virginia, a record of a trip made in September. (Memoirs of the Torrey Botanical Club II, No. 2.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 95—96.)

Neu für Virginien sind *Lespedeza striata, Andromeda nitida, Eleocharis ochreata* und *Panicum gibbum.*

543. **Britton, Dr.** *Clematis.* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 34.)

C. ovata wurde von ihm bei White Sulphur Springs, W. Va. gefunden.

544. **Meehan, Th.** Virginia Creeper. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 16—17.)

Betrifft zwei oder drei Formen von *Ampelopsis* aus Virginien.

545. **Vail, A. M.** (640). *Crepis pulchra,* eine europäische Composite, ist in grossen Mengen längs der Bahn bei Calpepper gefunden, ebenso *Veronica Anagallis* bei Roanoke (bisher nicht so weit südwärts bekannt). Bemerkenswerth sind noch *Anemone trifolia, Rhododendron canescens* und die eingeführte Form von *Ranunculus sceleratus.*

546. **Mohr, C.** Vegetation of Louisiana and Adjoining Regions, and Its Products, in Relation to Pharmacy and Allied Industries. (Pharm. Rundsch. IX, 132—133.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 294.)

547. **Schneck, J.** *Lespedeza striata.* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 375.)

L. striata wurde 1889 am Mt. Carmel, Ill. gefunden und hat sich seitdem da weiter ausgebreitet.

Ueber dieselbe Art vgl. R. 535 und 542.

548. **Weed, C. M.** The Lakeside Daisy. (Journ. Columbus Hort. Soc., V, 72, 73, Pl. VI.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII. 1891, p. 29.)

Actinella acaulis, die sonst nur westlich vom Mississippi bekannt war, ist auf der Sandusky-Halbinsel nahe an der Seeküste in Ohio gefunden.

549. **Selby, A. D.** Notes from Columbus, Ohio. (Bot. G., XVI, 1891, p. 148—149.)

Beobachtet wurden dort: *Erodium cicutarium, Aster pauciflorus, Amphiachyris dracunculoides, Dysodia chrysanthemoides, Guttierezia Texana, Helenium nudiflorum, H. tenuifolum, Parthenium Hysterophorus, Solanum rostratum, Monarda citriodora* und *Croton capitatum.*

550. **Messrs Lacenby and Werner.** Supplementary list to the Beardslee Catalogue of Ohio plants. (Cit. u. ref. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 56—57.)

Aufzählung von 177 Arten Phanerogamen, die seit 1874 als neu für Ohio gefunden sind. (Vgl. auch B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 67.) Nach letzterem Ref. sollen die bemerkenswerthesten Arten sein: *Nymphaea odorata*, *Geum rivale*, *Myosotis laxa*, *Lophanthus scrophulariaefolius*, *Quercus priscoides*, *Smilax glauca* und *Carex cephalophora*.

551. Wild flowers around St. Louis. (Gard. and For., IV, 260—261.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 294.)

552. **Eggert, H.** Catalogue of the Phanerogams and Pteridophytes in the vicinity of St. Louis. (Cit. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 350.)

Im Umkreis von 40 (engl.) Meilen um die Stadt sind 1100 Arten beobachtet.

553. **Andrews, W. E.** *Iris hexagona* (Bot. G., XVI, 1891, p. 347), die sonst nicht aus Illinois bekannt war, wurde bei Carlinville gefunden.

554. **Higley, W. K. and Raddin, Ch. S.** Flora of Coak Co., Ills. and a part of Lake Co., Ind. (Chicago Academy of Sciences No. 1.) (Cit. nach Bot. G., XVI, 1891, p. 271.)

Eine Liste (nach Gray's Manual geordnet), von 1336 Arten und Varietäten, von denen 187 eingeführt sind.

555. **Higley, W. K. and Raddin, Ch. S.** Flora of Cook County, Illinois, and a Part of Lake County Indiana. (Bull. Chicago Acad. Sci., II, No. 1 Pamph, p. 168, with map. Chicago, 1891.) (Ref. in B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 283.) Vielleicht mit vor. identisch.

556. **Coulter, St.** Forest Trees of Indiana. (P. Am. Ass. Salem, 1891. p. 330.)

106 Arten aus 51 Gattungen, die 24 Familien angehören, sind bekannt.

557. **Deane, W.** The Native Orchids of New England. (Am. Gard., XII, 152—157, fig. 1—5.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 133.)

Abbildung von *Habenaria fimbriata*, *dilatata* und *tridentata*, *Liparis liliifolia*, *Calypso borealis* und *Aplectrum hiemale*.

558. **Hill, E. J.** Winter Studies of the Pine Barren Flora of Lake Michigan, I—VI. (Gard. and For., IV, 159, 160, 195, 196, 208, 232, 234, 278, 279, 304.) (Cit. und Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 379–380.)

Genannt werden: *Celastrus scandens*, *Rhus Toxicodendron*, *R. typhina*, *R. Canadensis*, *Rosa blanda*, *R. humilis*, *R. Caroliniana*, *R. Engelmanni*, *Arctostaphylos Uva ursi*, *Cassandra calyculata*, *Vaccinium macrocarpum*, *Chimophila maculata*, *C. umbellata*, *Gaultheria procumbens*, *Mitchella repens*, *Pirola rotundifolia*, *P. elliptica*, *P. chlorantha*, *P. secunda*, *Cornus Canadensis*, *Linnaea borealis*, *Gaylussacia resinosa*, *Vaccinium corymbosum*, *V. Pennsylvanicum* und *Rubus hispidis*.

559. **Lacenby, W. R.** Plants introduced at Sellsville, near Columbus, O. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 301—302.)

Beobachtet wurden (die mit * neu für Oregon): *Erodium Cicutarium*, **Callirrhoe Papaver*, *Artemisia annua*, **Amphiochyris dracunculoides*, **Aster pauciflorus*, *Drysodiachrys anthemoides*, **Gutierrezia Texana*, **Helenium nudiflorum*, **Parthenium Hysterophorus*, **Solanum rostratum*, **Monarda citriodora*, *Amarantus chlorostachys*, *A. blitoides*, *A. spinosus*, **Croton capitatus*, *Chenopodium ambrosioides* var. *anthelminticum* und *Avena fatua*.

560. **Wheeler, C. F.** Central Michigan *Cyperaceae*. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 148.)

Am Park Lake hatte Verf. früher *Eleocharis olivacea*, *E. quadrangulata*, *E. palustris* var. *virens*, *Cyperus Engelmanni* und *Scirpus Smithii* gefunden, denen er nun noch die bisher nur von Neu-England bis Florida bekannte *Eleocharis Robbinsii* zufügt. Ausser dieser ist auch *E. olivacea* neu für Michigan. Am Pine Lake wurden *Fimbristylis autumnalis*, *Scirpus Torreyi* und *Hemicarpha subquarrosa* gefunden, desgleichen *Carex umbellata* am Grand River, ebenda auch *C. communis* var. *Wheeleri*. Um Deer Lick hatte Verf. schon früher *Eleocharis pygmaea*, *E. rostellata* und *Scirpus Olneyi*, sowie den für Michigan höchst seltenen *S. Clintonii* erkannt. In derselben Gegend wurden auch gefunden *Carex*

Richardsonii, *C. Careyana*, *C. sychnocephala*, *C. platyphylla*, *C. triceps* var. *hirsuta*, *C. aquatilis*, *C. retrorsa* var. *Hartii*, *C. squarrosa* u. a., beim Michigan Agricultural College *C. tenuiflora*, *pauciflora* und *Magellanica*.

561. **Beal, W. J.** The six worst weeds of Michigan. (Bot. G., XVI, 1891, p. 157.)

Die schlimmsten Unkräuter sind *Cnicus arvensis*, *Lithospermum arvense*, *Verbascum Blattaria*, *Linaria vulgaris*, *Plantago lanceolata* und *Rumex crispus*.

562. **Mc. Donald, F. E.** *Phlox bifida*, again. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 88.)

Seinen früheren Angaben über die Verbreitung dieser Art (vgl. Bot. J., XIX, 1890, 2., p. 88, R. 540) fügt Verf. ein Vorkommen derselben auf den sandigen Ufern des Cedar River bei Vinton, Ja. und ein solches am Ufer des Klinger Lake, St. Joseph Co., Mich. hinzu, bemerkt aber, dass ihm aus Missouri noch kein Fundort bekannt ist.

563. **Koenig, A.** Some Plants of Western Pennsylvania. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 341—344.)

In nicht weiter Entfernung von Pittsburg wurden gefunden: *Anemone Pennsylvanica*, *A. Virginiana*, *Thalictrum polygamum*, *Ranunculus acer*, *Cimicifuga racemosa*, *Nasturtium palustre*, *Brassica nigra*, *B. campestris*, *Barbarea vulgaris*, *Viola sagittata*, *Lychnis githago*, *Stellaria longifolia*, *Hypericum perforatum*, *Impatiens aurea*, *Ceanothus Americanus*, *Medicago lupulina*, *Spiraea Aruncus*, *Physocarpus opulifolius*, *Gillenia trifoliata*, *Rubus odoratus*, *R. villosus*, *R. hispidus*, *Geum album*, *Potentilla Norvegica*, *Rosa humilis* var. *lucida*, *Heuchera Americana*, *Hydrangea arborescens*, *Oenothera fruticosa*, *Heracleum lanatum*, *Cryptotaenia Canadensis*, *Cicuta maculata*, *Cornus sericea*, *Erigeron annuus*, *E. ramosus*, *Heliopsis helianthoides*, *Rudbeckia hirta*, *Cacalia reniformis*, *Hieracium venosum*, *Lactuca Canadensis*, *Valerianella radiata*, *Lobelia spicata*, *Kalmia latifolia*, *Lysimachia quadrifolia*, *Steironema ciliatum*, *Apocynum androsaemifolium*, *Asclepias Syriaca*, *A. incarnata*, *A. exaltata*, *Myosotis laxa*, *Convolvulus sepium*, *Verbascum Thapsus*, *V. Blattaria*, *Scrophularia nodosa* var. *Marilandica*, *Pentstemon laevigatus* var. *Digitalis*, *Veronica officinalis*, *Leonurus Cardiaca*, *Dianthera Americana*, *Blephilia ciliata*, *Euphorbia corollata*, *Sisyrinchium anceps*, *Dioscorea villosa*, *Lilium Canadense*, *Stenanthium robustum*, *Tradescantia Virginica*, *Smilax rotundifolia*, *Polygonatum commutatum*, *Sparganium androcladum*; ferner *Arisaema Dracontium*, *Rhus copallina*, *Acer spicatum*, *Taxus Canadensis*, *Humulus Lupulus*; endlich *Hieracium scabrum*, *Pyrola rotundifolia*, *Galium pilosum*, *Monarda didyma*, *Waldsteinia fragarioides*, *Chimophila maculata*, *Stachys palustris*, *Blephilia hirsuta*, *Oenothera biennis*, *Mimulus alatus*, *Rhus glabra*, *Hypericum prolificum*, *Phryma leptostachya*, *Circaea Lutetiana*, *Pycnanthemum incanum*, *Campanula Americana*, *Asclepias tuberosa*, *Penthorum sedoides*, *Silphium trifoliatum*.

564. **Buckhont, W. A.** Northern Plants in Pennsylvania. (Garden and Forest, IV, 447—448.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 349.)

565. **A Botanical Excursion** into Lycoming and Luzerne Counties (Pa.). (College Student, XI, 108—110.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 157.)

Bemerkenswerth ist nur der Fund von *Acer concinnus* Willd.

566. **Britton, Dr.** *Vaccinium*. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 136.)

Bei High Point, N. J., fand Verf. eine wahrscheinlich zu *V. Pennsylvanicum* var. *nigrum* gehörige Form; dieselbe ist auch auf dem Pocono-Plateau in Pennsylvanien gefunden. Zugleich bemerkt er, dass *Vitis Solonis* bei Easton, Penn., *V. Virginiana* in Westvirginien, sowie *V. rupestris* in Südpennsylvanien gefunden sei.

567. **Porter, Th. C.** Notes from Pennsylvania. (B. Torr. B. C.. XVIII, 1891, p. 85—86.)

Auf dem grossen Plateau im Luzerne County von Nordostpennsylvanien wurden gefunden: *Aster concinnus* (auch gefunden bei Williamsport, in Arkansas und bei Moraviantown in Canada, 80 (engl.) Meilen vom Niagara), *Juncus pelocarpus* (bisher nur von einem Ort im Monroe County bekannt), *Eleocharis olivacea* (neu für den Staat) und eine *Artemisia*, die mindestens der europäischen *A. Pontica* sehr ähnlich ist (dieselbe wurde auch unweit Frenchtown, N. J., gefunden).

568. **Blanchard, F.** The home of *Calypso.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 241—242.)

C. borealis ist in der Cedernregion von N. Vermont verhältnissmässig häufig, sonst auch noch in Maine, Wisconsin, Minnesota, Oregon, Washington und in britischen Landestheilen gefunden, aber meist seltener. Die Pflanze bevorzugt den Schatten des Lebensbaumes, niedrigen, etwas feuchten Boden, scheint aber in Vermont aus Mangel an Insectenbesuch keine Früchte zu bringen. Stellenweise ist sie in dem Staat wegen Entwaldung ausgestorben.

569. **Piper, Ch. V.** Where is the home of *Calypso.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 296.)

Sie ist am Puget Sound anscheinend noch häufiger, als in Vermont. Sie wird da von Ameisen besucht (ob bestäubt?).

Ueber dieselbe Art vgl. Bot. J., XVII, 1889, 2, p. 120, R. 517.

570. **Horsford, F. H.** Bristol Pond Bog. (Garden and Forest, IV. 290, 291.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891. p. 273.)

Bemerkungen über die Vegetation von Bristol in Vermont.

571. **Holst, G. D.** Notes from Long Island. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 152—153.)

An verschiedenen Orten der Insel wurden wildwachsend gefunden (wenn auch theils wohl nur verwildert): *Muscari botryoides, Bellis perennis, Hieracium aurantiacum* (auch im Schoharie Co., N. Y.), *Medicago sativa, Trifolium hybridum, Stellaria graminea, Chelidonium maius, Trifolium incarnatum, Apium nodiflorum, Asclepias obtusifolia, Tephrosia Virginiana, Euphorbia Ipecacuanhae, Kalmia latifolia, K. angustifolia, Calopogon tuberosus* forma *albiflorus, Lysimachia thyrsiflora, Gerardia purpurea* forma *albiflora, Sabbatia stellaria* forma *albiflora, Liparis liliifolia, Aralia hispida.*

572. **Groves, Ch. B.** *Eatonia Dudleyi* Vasey, in Connecticut. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 153.)

Neu für Neu-England.

573. **Lighthipe.** *Hieracium aurantiacum* at Woodbridge, N. J. and *Arisaema Dracontium* at Rahway, N. J.

574. **Torrey.** Little Falls, N. J. as a near locality for *Camptosorus rhizophyllus.* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 350.)

575. **Lighthipe.** *Castilleia coccinea* from a new station near Rahway, N. J. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 198.)

576. **Hollick, A.** Additions to the Flora of Richmond County, N. Y. (Proc. Nat, Sci. Ass. S. I, Jan. 10, 1891.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 132—133.)

577. **Trimble, W.** *Aristolochia clematitis.* (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 87.)

A. clematitis, welche Gray's Manual nur für Ithaca angiebt, wurde in der Mitte des Delaware Co., Pa., gefunden. In dem gleichen County nahe bei Chester hielt *Melia Azedarach* schon zwei Winter im Freien ohne jeglichen Schutz aus.

578. **Shear, C. L.** A new Locality for *Lychnis Floscuculi* L. (B. Torr. B. C. XVIII, 1891, p. 60.)

Die Art, welche bisher in der nördlichen Union ausser von Neu-England nur von Old Chatham, N. Y. bekannt war, wurde nördlich von Irvington am Hudson ziemlich massenhaft beobachtet; sie ist wahrscheinlich entweder aus früherer Cultur entsprungen oder durch die Bahn eingeschleppt.

579. **Vail, A. M.** Bronz Park. (Gard. and For., IV, 314, 315, f. 55.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 279.)

Illustrirte Beschreibung des gewählten Landes für den botanischen Garten zu Neu York mit Aufzählung einiger dort im Mai wild wachsender Blumen.

580. **Hollick, A.** Additions to the Flora of Staten Island. (Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 406—407.)

Neu für Staten Island (oder doch erst sicher festgestellt oder an neuen Oertlichkeiten gefunden) sind: *Ranunculus lacustris* Beck and Tracy, *Tilia americana* L., *Evonymus europaea* L., *Eupatorium hyssopifolium* L., *Aster radula* Ait., *Hieracium aurantiacum* L., *Veronica Chamaedrys* L., *Salix purpurea* L., *Habenaria ciliaris* (L.) R.

Bv., *H. blephariglottis* (Willd.) Torrey, *Microstylis unifolia* (Michx.) B. S. P., *Liparis Loeselii* (L.) Rich., *Cypripedium acaule* Ait. forma *alba*, *Belamcanda chinensis* (L.) Red., *Tradescantia virginica* L., *Eleocharis palustris* (L.) R.Br., *Scirpus Olneyi* Gray, *Glyceria distans* (L.) Wahl., *Panicum miliaceum* L. Matzdorff.

581. **Davis.** Botanical Notes. (Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 852.)

Für Staten Island neu ist *Nemopanthes canadensis*. Sie kommt in einem Sumpfe vor, dessen Flora Verf. kurz schildert. Matzdorff.

582. **Mellor, C. C.** Preliminary Check-List of the Flora of Cramford County, Pa. (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 375.)

583. **Penhallow, D. P.** Notes on the Flora of St. Helen's Island. (Can. Rec. Sci., IV, 369—372.)

Enthält nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 376 eine Liste von 60 heimischen und eingeführten Pflanzeu.

584. **Hollick, A.** A Trip to Montauk Point, Long Island. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 255—256.)

Zwischen Say Harbor und Amagausett fand Verf. *Tephrosia Virginiana*, *Lupinus perennis* und *Echium vulgare*. Von Amagausett bis zum Point schienen ihm bemerkenswerth *Hudsonia tomentosa*, *Arenaria Caroliniana*, *Oxycoccus macrocarpus*, *Arctostaphylos Uva ursi* und *Rhododendron viscosum*, sowie als besonders häufig *Calopogon tuberosus* und *Pogonia ophioglossoides*. Auch *Castalia odorata* und *Oenothera fruticosa* var. *linearis* wurden beobachtet. Am Ende des Point faud Verf. *Echium* und *Rosa humilis*. Nahe bei Amagausett wuchs eine eigenthümliche Form von *Polygala polygama*.

585. **Rusby, H. H.** A Botanical Excursion to Asateague Bay. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 250—255.)

Ausführliche Schilderung einer Excursion nach der östlichen Halbinsel von Maryland, an der Grenze nach Virginien zu.

586. **Harvey, E. W.** Flora of New Bedford and the Shores of Buzzard's Bay, with a Procession of the Flowers. (Pamph. 8 vo., p. 80. New Bedford, Mass. May 1, 1891.) (Ref. in B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 283.)

587. **Shear, C. L.** A New Massachusetts Station for *Carex aestivalis* M. A. Curtis. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 303—304.)

Die bisher vom Saddle Mountain bekannte Art wurde bei Stockbridge am Fuss des Laurel Hill und nahe der Südostecke der William's Academy beobachtet.

588. The Sugar Maple. (Gard. and For., IV, 170 fig. 32.)

Abbildung des typischen *Acer saccharum*, wie er in New Hampshire wächst.

589. **Jesup, H. G.** Flora and Fauna within Thirty Miles of Hanover, N. H. Cloth, 8 vo. p. 91, with map. Hanover, N. H., Jan. 23, 1891.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 282.)

1276 Arten werden genannt, davon 115 cultivirte.

590. **Beal, W. J.** und **L. G. Pychowska.** Two letters on *Pinus Banksiana*. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 149—150.)

Ersterer beobachtete den grössten Stamm dieser Kiefer im Südosten von Grand Traverse County, Michigan, hat ferner die Art an der Mündung des An Sable River in den Huron-See auf schlechtem Sandboden in verkümmertem Zustande gesehen in einer Form, die auch in Nordminnesota vorkommt. Gleichfalls fand er die Art am Michigan-See in Nordwestindiana. Letztere Dame macht darauf aufmerksam, dass dieselbe Art auf dem Welch Mountain, Grafton Co., N. H. vorkomme, wodurch die Verbreitung der Art südwärts ausgedehnt wird. (Vgl. Bot. J., XVII, 1889, 2., p. 108, R. 408 u. 409.)

591. **Furnish, K.** Still Further Notes on the Flora of Rangeley Lakes, Maine. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 152.)

Neu für die Localflora sind: *Caulophyllum thalictroides*, *Brasenia peltata*, *Dentaria diphylla*, *Stellaria borealis*, *Rhamnus alnifolia*, *Acer Pennsylvanicum*, *A. spicatum*, *Trifolium agrarium*, *Rosa nitida*, *Potentilla palustris*, *Cornus Canadensis*, *Galium trifidum* var. *pusillum*, *Solidago macrophylla*, *Inula Helenium*, *Tanacetum Huronense*, *Vac-*

cinium Vitis-Idaea, Moneses grandiflora, Pirola minor, Mentha Canadensis, Scutellaria lateriflora, S. galericulata, Rumex sanguineus, Microstylis monophylla, Corallorhiza innata, Listera cordata, Habenaria bracteata, H. dilatata, H. obtusata, H. orbiculata, H. fimbriata, Smilax rotundifolia, Trillium erectum, Juncus effusus und einige Gefässkryptogamen.

592. **Britton, N. L.** Flora of Richmond Co., N. Y., Additions and New Localities. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 213—214)

Namhaft gemacht werden: *Ranunculus Ficaria, R. lacustris* Beck. and Tracy (= *R. multifidus* Pursh), *R. septentrionalis* (an Stelle von *R. fascicularis* des Catalogs), *Hesperis matronalis* (*Lechea racemulosa* der Liste ist fraglich), *Viola blanda* var. *amoena, Hypericum Canadense* var. *maius, Tilia Americana, Nemopanthes mucronata, Evonymus europaea, Fragaria indica, Eupatorium hyssopifolium, E. perfoliatum* var. *truncatum, Aster Radula, A. vimineus, Erigeron ramosus, Hieracium aurantiacum, Lactuca Canadensis, Oxycoccus macrocarpus, Veronica Chamaedrys, Plantago maior* var. *minima, Alnus glutinosa, Salix purpurea, Populus heterophylla, Microstylis unifolia, Liparis Loeselii, Habenaria blephariglottis, H. ciliaris, Belamcanda Chinensis, Tradescantia Virginica, Lemna trisulca, Eleocharis palustris, Scirpus Olneyi. Panicum miliaceum* und *Glyceria distans.*

593 **Scribner, P. L.** A sketch of the flora of Orona, Me. (Bot. G., XVI, 1891, p. 228—234.)

594. **Fernald, M. L.** Plants of Special Interest Collected at Orono, Maine. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 120—124.)

Neu für Maine sind *Nymphaea advena* var. *minus, Papaver Rhoeas, Viola tricolor* var. *arvensis, Poterium Sanguisorba, Epilobium hirsutum, E. strictum, Ribes nigrum, Callitriche verna, C. heterophylla, Galium Mollugo* (naturalisirt), *Matricaria discoidea, Centaurea Jacea* (1 Exempl.), *Hypochaeris glabra, Lactuca hirsuta, Vaccinium caespitosum* var. *cuneifolium, Lysimachia thyrsiflora, Mentha sativa, Plantago Patagonica* var. *aristata, Narcissus poeticus, Juncus Canadensis* var. *longecaudatus* n. var. *subcaudatus, Carex aquatilis* × *stricta, C. communis* var. *Wheeleri, C. chordorhiza, C. echinata* var. *angustata, C. straminea, Danthonia compressa, Poa debilis.*

595. **Macoun, J.** Catalogue of Canadian plants V. Montreal. 8°. p. 249—428. (Cit. nach Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 142.)

596. **Ganong, W. F.** On raised peat-bogs in New Brunswick. (Bot. G., XVI, 1891, p. 123—126.)

597. Our native plants. (Vick's Mag., XIV, 179, 180 illustrated.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 288.)

Abbildungen von *Arisaema triphyllum* und *Claytonia Caroliniana.*

598. **Robinson, B. L.** *Silphium laciniatum* L. (Bot. G., XVI, 1891, p. 114—115.)

Zwei Formen dieser Art, die vielleicht als verschiedene Arten zu betrachten wären, werden nach Culturexemplaren des botanischen Gartens der Harvard Universität beschrieben.

599. **Canby, W. M.** *Tellima nudicaulis.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 237.)

Die unter vorstehendem Namen von Greene (Pittonia II, 1891, p. 159—166) als neu beschriebene Art hält Verf. für identisch mit der von ihm als No. 119 und 52b. der Sammlung der „Northern Transcontinental Survey" unter dem Namen *T. pentandra* vertheilten und von Eaton (Bot. G., XV, 1890, p. 62) als *Heuchera Williamsii* beschriebenen Art.

600. Pittonia[1]) II part 10 enthält nach Bot. G., XVI, 1891 wieder mehrere (dort nicht namhaft gemachte) neue Arten sowie die Umtaufung zahlreicher Gattungen nach dem Princip der Priorität (vgl. im Bericht über Systematik).

601. **Brandegee, K.** The Variations of *Platystemon* and *Eschscholtzia.* (Zoë I, 278—282.) (Cit. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 71.)

---

[1]) Der Herausgeber scheint ihre Berücksichtigung im Bot. J. nicht für nöthig zu erachten, sonst würde er wohl dafür sorgen, dass die Zeitschrift der Redaction zugängig gemacht würde.

602. **Greene, E. L.** Notes on *Ranunculus.* (Pittonia II, 109—110.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 71.)

R. ellipticus n. sp. und Varietäten von *R. subsagittatus* und *affinis* werden besprochen.

603. **Greene, E. L.** (504) Folgende neue Arten oder neue Benennungen: *Vicia linearis* (= *Lathyrus linearis* = *Vicia Americana* var. *linearis;* muss nach B. Torr. B. C. wohl *V. sparsiflora* Nutt. heissen), *V. Californica, Amorpha hispidula, Trifolium amoenum, T. roscidum, Lupinus longipes, L. formosus* und *L. nemoralis, Amygdalus fasciculata* (Torr.), *A. Andersoni* (Gray), *Cerasus Californica* (= *Prunus emarginata* Brew. et Wats.), *Amelanchier glabra, A. pallida, Sorbus occidentalis* (Wats.), *Basilima Millefolium* (Torr.), *Schizonotus ariaefolius* (Smith), *Potentilla biennis, Rosa Sonomensis, R. gratissima, Acer Californicum* (T. et G.), *Ceanothus rugosus, Euphorbia rugulosa* (Engelm.), *Erodium Californicum, Floerkea rosea* (Hartw.), *F. alba* (Hartw.), *Sidalcea secundiflora, Malvastrum Parryi, M. fasciculatum* (Nutt.), *M. orbiculatum, M. multiflorum, Alsinella occidentalis* (Wats.), *A. saginoides* L., *A. crassicaulis* (Wats.), *A. ciliata, Tissa Clevelandi, Polygonum Kelloggii, Oxytheca hirtiflora* (Gray), *O. spergulina* (Gray), *Monolepis Nuttalliana* (Roem. et Schult.), *Salicornia occidentalis* (Wats.), *Montia Hallii* (Gray), *M. Chamissonis* (Esch.), *M. linearis* (Dougl.), *M. diffusa* (Nutt.), *M. parvifolia* (Moç), *Tillaea Bolanderi* Greene (= *T. angustifolia* var. (?) *Bolanderi* Wats. Bot. Calif. I, 208 [1876], *Boykinia elata* (Nutt.), *B. ranunculifolia* (Hook.), *Oenothera Jepsonii, Oe. arguta, Oe. hirtella, Oe. campestris* (= *Oe. dentata* Bot. Calif. I, 226, nicht Cav.), *Oe. decorticans* (H. et A.), *Clarkia grandiflora* (F. et M.), *Boisduvallia stricta* (Gray), *Mentzelia nitens, Physaria montana* (Gray), *Parrya Menziesii* (Hook.), *Streptanthus Californicus* (Wats.), *S. inflatus* (Wats.), *S. Parryi, S. orbiculatus* (= *S. Breweri* Gray theilweise und *S. tortuosus* Wats. [nicht Kell.] theilweise), *S. Mildredae, S. secundus, Thelypodium procerum* (Brew.), *T. Hookeri, Cardamine Californica* (Nutt.), *Nasturtium occidentale, N. dictyotum, Erysimum capitatum* (Dougl.), *Capnorchis*[1]) *pauciflora* (Wats.), *C. ochroleuca* (Engelm.), *Capnodes Caseanum* (Gray), *C. Bidwellianum* (Wats.).

604. **Watson, S.** Contributions to American Botany, XVIII. (P. Am. Ac., XXVI, p. 124—163.)

Neue Arten aus Nordamerika: *Arabis Macouni, Erysimum arenicola, Silene Macouni, Mimulus filicaulis, Cladothrix cryptantha, Eriogonum minutiflorum, E. deserticolum, Zostera Oregana, Z. Pacifica* (eine Uebersicht über die 13 Arten von *Erythronium* der Union wird angeschlossen).

605. **J. M. Coulter**'s (468) Manual enthält nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 287, eine Abbildung von *Thelypodium Vaseyi* n. sp.

606. **Kuntze, O.** (466). Neue Arten aus dem neoborealen Florenreich: *Gentiana thermalis* (heisse Quellen der Geysirregion des Yellowstoneparks), *Pentstemon dimorphus* (Yosemite-Thal, 1000 m), *Atriplex tridentata* (Salzsee).

607. **Trelease, W.** (479) beschreibt folgende neue *Epilobium*-Arten und Varietäten aus Nordamerika (vgl. über die Verbreitung R. 478): *E. rigidum* var. *canescens, E. paniculatum* var. *jucundum* (Gray), *E. lineare* Muhl. var. *oliganthum* (Michx.) (= *E. oliganthum* Michx.), *E. holosericum*[2]), *E. adenocaulon* var. *occidentale* und var. (?) *perplexans, E. delicatum* (mit var. *tenue*), *E. ursinum* var. *subfalcatum, E. leptocarpum* var. (?) *Macounii, E. Oregonense* var. (?) *gracillimum, E. clavatum.*

---

[1]) Auch die Synonymik der anderen Arten wird erörtert, nämlich 1. *C. formosa* O. Ktze. Rev. Gen, 15 [1891]; Andr. Bot. Rept. VI, T. 393 [1800] unter *Fumaria;* Pursh, Fl. II, 402 [1814] unter *Corydalis;* DC. Syst. II, 109 [1821] unter *Diclytra.* 2. *C. uniflora* O. Ktze. l. c ; Kell. Proc. Calif. Acad. IV, 141 [1871] unter *Dicentra;* Greene Pitt. I, 187 unter *Diclytra.* 3. *C. chrysantha* Planch. Fl. Serr. VIII. 193 t. 820 [1853]; H. et A. Bot. Bach 320 t. 73 [1840] unter *Diclytra;* R. et W. Bot. Calif. I, 24 [1876] unter *Dicentra.*

[2]) Greene nennt ausser dieser in der Flora Franciscana: *E. minutum* Lindl., *E. paniculatum* Nutt. nebst var. *jucundum* Trel., *E. Franciscanum* Barbey, *E. Watsonii* Barbey, *E. adenocaulon* Haussk. var. *occidentale* Trel., *E. californicum* Hausskn., *E. brevistylum* Barbey, *E. exaltatum* Drew, *E. ursinum* Parish, *E. glaberrimum* Barbey, *H. Hornemanni* Reichenb., *E. alpinum* L., *E. Oregonense* Hausskn., *E. anagallidifolium* Lam., *E. obcordatum* Gray und *E. spicatum* Lam.

608. **Cogniaux, A.** A New Cucurbit. (Zoë, I, 368, 369, pl. XI.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 193.)

Vaseyanthus Rosei n. sp. Cucurb.

609. *Cycodinocarpus Chapinii.* (Trans. Meriden. Sci. Assn., IV, 62, illustrated.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 131—132.)

Beschreibung und Abbildung einer neuen Art (Heimath?).

610. **Brandegee, T. S.** A new *Astragalus.* (Zoë, II, 72.)

A. concinnus n. sp.: Ingo Range und Abhänge des Mt. Whitney.

611. **Greene, E. L.** New or Note-worthy Species. (Pittonia, II, 161—166.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 288.)

Neu scheinen zu sein: *Berberis pumila, Tellima scabrella, T. nudicaulis, Saxifraga Howellii, S. Marshallii, S. Californica, Gayophytum lasiospermum, Chorizanthe Nortoni, Eriogonum Nortoni, E. anguinum, E. Jepsonii, Senecio hesperius* und *S. Rowsonianus.*

612. **Greene, E. L.** New or Note-worthy Species XI. (Pittonia, II, 216—218.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 348.)

Neu sind *Oenothera depressa, Godetia pulcherrima, Madia hispida* und *Pentstemon Sonomensis.*

613. **Greene, E. L.** New or Note-worthy Species. (Pittonia, II, 167—173.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 314.)

Neu sind: *Erigeron multiceps* (Kalifornien), *E. coronarius* (Chihuahua), *E. stolonifer* (bisher meist für *E. flagellare* gehalten — Colorado) (*Achotegeron* und *Aplopappus Brandegeei* werden zu *Erigeron* übergeführt), sowie *Aster Elmeri, Arctostaphylus patula, A. media, Rhododendron Sonomense* und *Erigeron elegans* (letztere sämmtlich aus Kalifornien oder Washington).

614. **Brandegee, T. S.** A new Species of *Esenbeckia.* (Zoë, I, 378, pl. XII.)

E. flava.

615. **Bailey, L. H.** New California Carices. Notes on Carex XV. (Bull. Calif. Acad. Sci., III, 104—106.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 309—310.)

Neu sind *Carex obnupta, C. quadrifida* var. *lenis, C. monile* var. *Pacifica.*

616. **Greene, E. L.** *Biolettia* — A new Genus of *Compositae.* (Pittonia, II, 215—216.)

B. riparia n. sp. gen. nov.: San Joaquin River, Kalifornien.

617. **Morong, Th.** (473) beschreibt *Callitriche longipedunculata* n. sp.: San Diego (Kalifornien).

618. **Brandegee, T. S.** A new *Achyronychia.* (Zoë, I, 230—231.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 66.)

A. Rixfordii n. sp. vom Ingo Co., Kal.

619. **Greene, E. L.** New or Note-worthy Species. (Pittonia, II, 158.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 97.)

Neue Arten: *Sagittaria Sanfordi* und *Lathyrus Jepsoni* aus der Nähe von Stockton, Kalifornien.

620. **Brandegee, T. S.** A new *Nolina.* (Zoë, I, 305, 306.) (Cit. v. ebenda.)

621. **Brandegee, T. S.** (497) beschreibt *Mamillaria Roseana, Cereus striatus* und *Opuntia rotundifolia,* 3 neue Arten aus Niederkalifornien.

622. **Brandegee, T. S.** (493) beschreibt folgende neue Arten aus der Capregion Niederkaliforniens: *Sisymbrium crenatum, Cleome (Physostemon) ephemera, Paronychia monandra, Bursera cerasifolia, Paullinia tortuosa* (= *Cardiospermum tortuosum* Benth.), *Dalea maritima, Tephrosia cana, Nissolia setosa, Aeschynomene vigil, Desmodium (Heteroloma) prostratum, Phaseolus montanus, Caesalpinia (Pomaria) placida, Desmanthus oligospermus, Cotyledon nubigena, Cyclanthera (Eucyclanthera) testudinea, Begonia (Knesebeckia) Californica, Melampodium sinuatum, Verbesina crosa, Perityle crassifolia, Heterostoma aurita, Carlowrightia (?) pectinata, C. (?) fimbriata, Dicliptera formosa, Lippia formosa, L. montana, Hyptis collina, Mirabilis exserta, Euphorbia (Anisophyllum) incerta, Acalypha aliena, Tinantia modesta.*

623. **Vasey, G.** New Grasses. (Bot. G., XVI, 1891, p. 145—147.)

Orcuttia Greenei vom oberen Sacramento, *Eragrostis spicata* von San Jose del Cabo (Niederkalifornien), *Muehlenbergia Alamosae* (Sonora), *Calamagrostis densus* (San Diego County) und *C. koelerioides* (Eb).

624. **Dammer, U.** *Eriogonum Haussknechtii* Dammer nov. spec. Fam. *Polygonaceae.* (G. Fl., XL, 1891, p. 493—494.) aus dem Washington Terr. (Mount Hood).

625. **Jones, M. E.** New Plants from Arizona, Utah and Nevada. (Zoë, II, 12—17.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 289.)

Neue Arten: *Astragalus Moencoppensis, A. sophoroides, Frasera Utahensis, Cereocarpus Arizonicus, Cymopterus megacephalus, Laphamia Gilensis, Eriogonum flexum, Stanleya elata* und *S. albescens.*

626. **Rose, J. N.** (391) beschreibt aus den von Palmer in Arizona gesammelten Pflanzen folgende neue Arten u. Varietäten: *Clematis Palmeri, Hymenopappus radiata, Carex hystricina* Muhl. var. *angustior* Bailey nov. var.

627. **Britton, N. L.** New or Note-worthy American Phanerogams V. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 363—370.)

Neu sind *Thalictrum dioicum* var. *coriaceum* (Nordcarolina), *Rubus Millspaughii* (Westvirginien), *Mamillaria Notesteinii* (Montana).

628. **Robinson, B. L.** Two new plants from the Cascade Mountains. (Bot. G., XVI, 1891, p. 43—45, Plate VI.)

Luina Piperi (vermittelnd zwischen den Monotypen *L. hypoleuca* und *Cacaliopsis Nardosmia*) vom Mt. Rainier (6500′ hoch), sowie *Silene Sucksdorfii* (ähnlich *S. Grayi*) vom Mt. Stewart und vom Mt. Rainier (in 8000′ Höhe). Beide sind abgebildet.

629. **Watson, S.** *Atriplex corrugata* n. sp. (Bot. G., XVI, 1891, p. 345—346.) von Grand Junction, Colorado. (Im Anschluss daran wird mitgetheilt, das *Ranunculus Lemmoni* auf die Sierra Nevada beschränkt sei, *R. glaberrimus* Hook. aus Südutah nicht mit ihr zu vereinen sei, wie dies durch Gray geschehen und dass der sehr seltene *R. Macanleyi,* der in den Elk Mountains oberhalb Irwin, Colorado, gefunden, von *R. Altaicus* specifisch verschieden sei.)

630. **Rose, J. N.** A new *Aster* from California. (Bot. G., XVI, 1891, p. 113, plate XI.)

Aster Orcuttii Vasey et Rose n. sp. von der Colorado-Wüste.

631. **Watson, S.** *Pentstemon Haydeni* n. sp. (Bot. G., XVI, 1891, p. 311.)

Diese Art aus der Gruppe *Genuini* wurde zuerst in den Latanie Mountains von Wyoming entdeckt und von Gray zu *P. acuminatus* als Form mit linearen Stengelblättern gestellt. Sie wurde wieder entdeckt am Dismal River in Thomas County, Nebraska, etwa 100 (engl.) Meilen westlich vom 100. Meridian.

632. **Vasey, G.** New Grasses. (Bot. G., XVI, 1891, p. 26—27.)

Sporobolus pilosus n. sp. (Kansas), *Bouteloua uniflora* n. sp. (Texas), *Andropogon macrourus* var. *pumilus* n. var. (Westtexas).

633. **Vasey, G.** A new grass: *Melica? multinervosa.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 235—236.)

Von Brazos Santiago, Texas.

634. **Rose, J. N.** *Actinella (Hymenoxis) Texana* n. sp. (G. Ch., XVI, 1891, p. 27—28.)

Bei Hockley (Texas).

635. **Coulter, J. M.** *Coursetia axillaris* n. sp. (G. Ch., XVI, 1891, p. 180.)

Von San Diego (Texas). Nächst verwandt *C. glandulosa* von Arizona und Mexico, doch den Uebergang zur Gattung *Sabinea* bildend.

636. **Coulter, J. M.** (490) beschreibt und bildet ab *Thelypodium Vaseyi* n. sp. aus Westtexas.

637. **Vail, A. M.** An Underscribed *Desmodium* from Texas and Mexico. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 120.)

D. Lindheimeri n. sp. (verw. *D. canescens*) von Neu Braunfels in Texas und mehreren Orten in Mexico (Monterey, Caracol Mts. und Cardenas).

638. **Britton, N. L.** New or noteworthy American Phanerogams IV. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 265—272.)

Neu ist *Amannia Koehnei* (= *A. humilis* T. et G.) (New Jersey bis Florida). (Im Uebrigen werden meist Bemerkungen systematischer Natur gegeben, vgl. daher im Bericht über Systematik.)

639. **Porter, Th. C.** A new *Liatris* from North Carolina. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 147—148.)

Liatris Helleri n. sp., gefunden mit *L. graminifolia* Willd. auf der Spitze des Blowing Rock Mountain im Watauga County.

640. **Vail, Miss Anna Murray.** Spring Flora of Southwestern Virginia. (Memoirs of the Torrey Botanical Club II.) (Cit. u. ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 96—97.)

Dr. Britton beschreibt darin als neu: *Clematis Addisonii* (= *C. ovata* Torr. et Gray, non Pursh), *Pentstemon laevigatus* var. *canescens*, *Senecio aureus* var. *angustifolius; Ilex montana* Torr. et Gray (1848) muss die Bezeichnung *I. monticola* Gray (1856) verdrängen, ebenso *Arenaria stricta* Michx. für *A. Michauxii* Hook. f. gebraucht werden; *Oxalis stricta* hält Verf. für specifisch verschieden von *O. corniculata; Zizia aurea* var. *Bebbii* Coult. and Rose wird zum Rang einer Art erhoben.

641. **Piper, Ch. V.** A new *Eriogynia.* (Bot. G., XVI, 1891, p. 236—237.)

Eriogynia (*Petrophytum* Nuttall) *Hendersoni* n. sp. (verw. *E. caespitosa* Watson), von den Olympic Mountains, Washington, 7500′ hoch.

642. **Macoun, J. M.** Notes on the Flora of Canada. (Bot. G., XVI, 1891, p. 285—288.)

Als neu (*) oder wenigstens bemerkenswerth werden genannt: **Thalictrum Fendleri*, **Ranunculus hispidus* var. *Oreganus*, **R. hederaceus*, **Isopyrum biternatum*, *Delphinium simplex*, *Papaver nudicaule* var. *arcticum*, *Cardamine bellidifolia*, *Arabis Macouni*, *Draba nivalis* var. *elongata*, *Thysanocarpus pusillus*, *Silene Macounii*, *Arenaria tenella*, *Stellaria longipes* var. *Edwardsii*, *Sidalcea malvaeflora*, **Claytonia cordifolia*, *Trifolium involucratum*, *T. microcephalum*, *Fragaria Virginiana* var. *Illinoensis*, *Epilobium clavatum*, **Peucedanum bicolor*, *Zizia cordata*, **Ligusticum scopulorum*, **Angelica Lyallii*, **Cornus pubescens* var. *Californica*, **Aplopappus Lyallii*, **Aster stenomeres*, **Antennaria luzuloides*, **Gnaphalium decurrens* var. *Californicum*, **Hemizonella Durandi*, *Madia glomerata*, **M. sativa* var. *racemosa*, **Arnica Parryi*, **A. latifolia* var. *viscidula*, **A. cordifolia* var. *eradiata*, **Microseris nutans*, *Crepis runcinata*, *Heterocodon rariflorum*, *Micromeria Douglasii*, **Eriogonum niveum*, *Asarum caudatum*, **Epipactis Helleborine*, *E. gigantea*, *Allium Nevii*, **Potamogeton crispus*, **Carex Tolmici* var. *nigella*, *C. marcida*, var. *debilis*, **Agrostis geminata*, **A. alpina*, *Alopecurus geniculatus* var. *robustus*, *Deyeuxia glomerata*, **D. Canadensis* var. *occidentalis.*

643. **Canby, W. M.** *Cnicus Hillii.* (Gard. and For., IV, 101.) (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 130.)

Neue Art (verw. *C. odoratus*) von den Ufern des Michigan-Sees.

644. **Morong, Th.** *Myriophyllum Farwellii* nov. sp. (B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 146—147.)

Keweenaw County, Michigan.

645. **Macoun, J.** Catalogue of Canadian Plants. Part V. Acrogens. 8°. p. 249—428. Montreal, 1890. (Ref. nach B. Torr. B. C., XVIII, 1891, p. 92.)

Arabis Columbiana Macoun n. sp. und *Ruppia lacustris* Macoun n. sp. (= *R. occidentalis* Watson). Zwei neue Varietäten von *Carex canescens* werden aufgestellt, desgleichen neue Arten resp. Varietäten von *Alopecurus, Stipa, Agrostis* und *Festuca*, sowie von *Potamogeton.*

7. Nordisches Florenreich. (R. 646—657.)

Vgl. auch R. 159 *(Caltha)*, 160. *(Trollius)*, 465 (Localflora aus dem nordam. Theil des Gebiets), 564.

646. **Meehan, Th.** Alaskan Forests. (G. Chr., X, 1891, p. 732—733.)

Der ganze Südosten Alaskas westlich von der Küstenkette ist von Wald bedeckt, in dem wohl kaum ein halbes Dutzend meist immergrüner Bäume sich unterscheiden lassen. Vorherrschend sind *Abies Mertensiana* (oft auch als *A. Albertiana* bezeichnet), *A. Sitchensis* und *Thuja gigantea*. Hin uud wieder finden sich auch die Douglasfichte, *Pinus contorta*, und vielleicht auch uoch einige andere. Laubwerfend sind *Betula Oregana*, *Alnus viridis* und einige Weiden u. a. Als Unterholz treten *Ribes*- und *Aralia*-Arten, *Berberis* u. a. auf. Von Kräutern finden sich *Epilobium angustifolium*, *Aquilegia formosa*, *Aconitum Napellus* var., *Ranunculus orthorhynchus*, *Viola sarmentosa*, *Claytonia sarmentosa*, *Geranium erianthum*, *Campanula rotundifolia*, *Dodecatheon Meadia* u. a. Ferner finden sich *Rosa nutkaensis*, *Fragaria chiloensis*, *Impatiens fulva* (eine gegen Frost äusserst empfindliche Pflanze). Neben der durch den Kuro Schio bekanntlich bedingten verhältnissmässig hoheu Wärme ist die Feuchtigkeit der Atmosphäre besonders charakteristisch.

647. **Nathorst, A. G.** Kritische Bemerkungen über die Geschichte der Vegetation Grönlands. (Engl. J., XIV, 1891, p. 183—220.)

Warming war in mehreren Arbeiten zu der Ansicht gelangt, dass die Daumarkstrasse eine Grenzlinie zwischen einer europäischen Flora auf deren Ostseite (Island) und einer arktisch-amerikanischen Flora auf deren Westseite (Grönland) bilde. Dies sucht Verf. im vorliegenden Aufsatz zu widerlegen. Zunächst weist er darauf hin, dass jener Forscher die Verhältnisse während der Eiszeit zu wenig berücksichtigt habe. Er glaubt, dass Warming fälschlich es als unrichtig bezeichnet habe, wenn die Arten, welche in Europa nur auf Novaja Semlja oder im nördlichen Russlaud und Fiunland bis zur Halbinsel Kola sich finden, für Grönland als östliche betrachtet werden. Ebenso habe Warming fälschlich die Arten, die in Europa nur auf Spitzbergen vorkommen, als westliche betrachtet. Denn alle Gefässpflanzen Spitzbergens ausser 3 Arten finden sich in Nordeuropa (einschliesslich Novaja Semlja). Dass mehrere skandinavisch-arktische Arten da fehlen, ist nicht wunderbar. Während der Eiszeit muss Spitzbergen wenigstens nahezu mit Europa verbunden gewesen sein. Von den 123 Gefässpflanzen Spitzbergens fehlen zwar 23 iu Skandinavien, aber Verf. hält es für sehr gewagt, zu behaupten, dass diese früher nicht dagewesen wären. Ist doch im Ganzen die Glacialflora weiter nordwärts oder bergaufwärts gedrängt worden, wobei viele Arten zu Grunde gingen. Auf ähnliche Weise können auch Arten jetzt aus Skandinavien verschwunden sein und nur noch iu Nordrussland oder Finnland vorkommen. Einst ist daher auch wohl eine Wanderung solcher Arten nach Grönland über die britischen Inseln und Färöer möglich gewesen. Es ist daher sicher nicht von Warming, wie dieser meint, das östliche Element favorisirt worden.

Verf. weist dann darauf hin, dass Warming die Angaben über die Verbreitung der einzelnen Arten in Grönland zu summarisch angegeben habe, nicht nach einzelnen Breitengraden gesondert. Um die wirkliche Ausbreitung der westlichen Typen in Grönlaud zu zeigen, hat Verf. an Warming's Gruppen 7—9, denen er eine Gruppe 21 hinzufügt, die Verbreitung für jeden einzelnen Breitegrad untersucht. Die Gruppe 7 enthält jene Arten, die (ausser in Grönland) nur in Amerika, die Gruppe 8 jene, die sonst noch in Amerika und Ostasien, die Gruppe 9 jene, die sonst noch in Amerika und ganz Sibirien vorkommen; die Gruppe 21 umfasst einige Arten, die, obschon auch in Europa vorkommend, zweifelsohne nach Grönland vou Westen eingewandert sind. Aus praktischen Gründen ist die Ostküste nördlich von 66° nicht aufgenommen. Die westlichen Arten, welche dort vorkommen, sind *Melandrium triflorum*, *Erigeron compositus*, *E. eriocephalus*, *Calamogrostis purpurascens* und *Vesicaria arctica*. Die hier nicht wiederzugebende Tabelle zeigt sofort, dass die westlichen Typen sehr schnell gegeu Osten abnehmen. Während Westgrönlaud zwischen 60° und 61° nördl. Br. noch 17 solche Arten aufzuweisen hat, zählt Ostgrönland unter gleicher Breite nur 7. Es sind hier zwischen 61° und 62° nur 6, zwischen 62° und

63° nur 4. Zwischen 63° und 66°, d. h. innerhalb dreier Grade an der Danmarkstrasse entlang, kommen in Ostgrönland keine westlichen Arten mehr vor. Sogar *Dryas octopetala,* die verbreitetste der westlichen Arten, ist in Ostgrönland nördlich von 61° nördl. Br. nicht gefunden. *Ledum groenlandicum* fehlt ganz in Ostgrönland, ebenso *Salix groenlandica.* Von weiter verbreiteten Arten Westgrönlands kommt *Alsine groenlandica* auf der Ostküste nicht nördlich von 62° vor, während *Potentilla tridentata, Draba aurea, Platanthera hyperborea* und *Coptis trifolia,* welche Arten am weitesten nach Norden vordringen, schon bei 63° aufhören. Erst zwischen 73° und 76° finden sich wieder einige westliche Arten, und zwar solche mit überwiegend nördlicher Verbreitung. Dies Fehlen der westlichen Elemente in Ostgrönland gilt auch für *Alnus, Streptopus* und *Draba crassifolia.*

Es zeigt dies die Verkehrtheit obiger Behauptung Warming's. Ferner ergiebt sich, dass die westlichen Elemente in der Flora Grönlands grossentheils von postglacialem Alter und verhältnissmässig spät dorthin eingewandert sind. Die Ursache davon, dass sie sich nach ihrer Einwanderung nach Westgrönland nicht gegen Osten verbreiten konnten, ist wohl darin zu suchen, dass das Inlandeis sich im südlichen Ostgrönland mit einem so mächtigen Eisstrom ins Meer ergossen hat, dass dieser während langer Zeit die Verbreitung der Pflanzen von Süden und Westen vollständig absperrte. Die spärlichen westlichen Typen dürften erst verhältnissmässig spät dahin gekommen sein. Das amerikanische Element in der Vegetation Südgrönlands wurde gegen Osten nicht durch die Danmarkstrasse, sondern durch das Inlandeis begrenzt. In demselben Maass, wie das Eis abschmilzt, werden die Arten weiter wandern.

Die meisten westlichen Arten finden sich zwischen 64° und 69° nördl. Br., wo Grönland im Süden von der Melville-Bai Amerika am nächsten liegt. Ob hier, wie Hammer annimmt, früher Landverbindung bestand oder nicht, ist gleichgiltig. Jedenfalls konnten hier am leichtesten die Samen von Amerika nach Grönland gelangen. Wahrscheinlich sind die Arten, welche die grösste Verbreitung in Grönland zeigen, wie *Dryas integrifolia, Potentilla tridentata, Alsine groenlandica, Saxifraga tricuspidata* zuerst eingewandert (? Ref.), während diejenigen, welche eine südlichere Verbreitung zeigen, später dahin gelangt sind. Eine Steigerung der Artenzahl zeigt sich auch unter 78° nördl. Br., wo der Smith-Sund am engsten ist. Hier kommen auch 2 *(Pedicularis capitata* und *Hesperis Pallasii)* oder (wenn man *Pleuropogon* mitrechnet) 3 sonst auf Grönland fehlende Arten hinzu.

Der nördliche Theil von Ostgrönland hat wie erwähnt nur 5 westliche Arten. Wenigstens *Melandrium triflorum* und *Vesicaria trifolia* sind wohl von Norden dahin gelangt. In demselben Theil Ostgrönlands (73—76°) kommen auch 5 Arten vor, die in Westgrönland fehlen, nämlich *Polemonium humile, Saxifraga hieraciifolia, S. Hirculus, Arabis petraea* und *Draba altaica.* Obschon die vier ersten circumpolar sind, müsseu sie hier doch wohl als östliche Elemente aufgefasst werden. Ausser *Draba* kommen alle in Skandinavien, ausser *Arabis* alle auf Spitzbergen vor. Letztere nnd *S. Hirculus* finden sich auch auf Island.

Die Ursache für die verhältnissmässig späte Einwanderung der westlichen Typen erklärt sich daraus, dass 60.5 % derselben in den Gebirgen Nordamerikas vorkommen, denn erst während und nach der Abschmelzung des Eises konnten sich die alpinen Arten der Rocky Mountains über die Polarländer verbreiten.

Als ursprünglich grönländische Arten kann man vielleicht *Melandrium triflorum, Erigeron eriocephalus* und *Glyceria arctica* betrachten.

Warming's Irrthum betreffs der Flora Grönlands beruht nach Verf.'s Ansicht besonders darauf, dass Grönland kein einheitliches pflanzengeographisches Gebiet ist. Schon mit Rücksicht auf die westlichen Arten lassen sich drei Theile unterscheiden:

1. Die Westküste vom äussersten Norden bis 62° 18′ nördl. Br. an der Ostküste, charakterisirt durch Anwesenheit westlicher Arten, die vom gegenüberliegenden Nordamerika eingewandert sind, besonders *Dryas integrifolia,* zu der im Norden *Melandrium triflorum, Vesicaria arctica, Potentilla Vahliana, Saxifraga tricuspidata* u. a., im Süden *Potentilla*

tridentata, Alsine groenlandica, Erigeron compositum, Salix groenlandica, Ledum groenlandicum, Draba aurea, D. crassifolia, Platanthera hyperborea, Coptis trifolia, Streptopus, Alnus ovata und im allersüdlichsten *Betula glandulosa* treten.

2. Ostküste zwischen 70° (73°?) und 76° (82°?), wo nur wenige westliche Arten vorkommen und wo einige im übrigen Grönland fehlende, wohl von Osten eingewanderte Arten sich finden.

3. Ostküste zwischen 63 und 66° (70°?) nördl. Br., wo die westlichen Arten gänzlich fehlen.

Verf. geht dann auf die Verbreitung der östlichen Arten ein, wobei er wieder mehrere Gruppen unterscheidet. Dabei bedeutet Gruppe 10 die Arten, welche sonst nur in Europa, Gruppe 11 die, welche in Europa und Westsibirien, Gruppe 12 die, welche in Europa und Ostsibirien, Gruppe 13 die, welche in Europa und auf Spitzbergen, Gruppe 17 die, welche auf Spitzbergen und Novaja Semlja, Gruppe 18 die, welche in Europa, Sibirien und auf Spitzbergen, Gruppe 22 die, welche in Europa (einschliesslich Spitzbergen und Novaja Semlja), Sibirien und im nordwestlichen Amerika vorkommen und Gruppe 23 die, welche ausser in Europa freilich auch in Nordamerika sich finden, hier aber nur durch den Menschen eingeführt worden sind. Auch in dieser Tabelle sind die Arten im Norden von 66° fortgelassen. Da finden sich bei 73—74° *Arenaria ciliata, Draba arctica, D. altaica* und *Taraxacum phymatocarpum*, zu welchen die erwähnten *Polemonium humile, Saxifraga hieracifolia, S. Hirculus* und *Arabis petraea* hinzukommen, die im übrigen Grönland fehlen und wohl hier als östliche Typen aufzufassen sind.

Aus der Tabelle, welche wieder sich der Wiedergabe entzieht, ergiebt sich, dass die östlichen Typen vorwiegend im südlichsten Grönland vorkommen, dass sie an der Westküste südlich von 71° nördl. Br. zahlreicher als an der Ostküste sind, dass sie an der Westküste nördlich von 76° 7′ fehlen und dass sie nur mit zwei Arten nördlich von 74° 20′ dort vorkommen; dass sie an der Ostküste südlich von 66° überall zahlreicher als die westlichen Typen sind und dass sie endlich hier zwischen 63 und 66°, wo diese vollständig fehlen, noch immer mit mehreren Arten vorkommen. Diese Verhältnisse scheinen in hohem Grad für die Annahme zu sprechen, dass auch ein grosser oder gar der grösste Theil des östlichen Elements der jetzigen Flora Grönlands in postglacialer Zeit einwanderte, und zwar, wie wahrscheinlich ist, von Island her. Einige östliche Typen fehlen freilich in Südgrönland wie *Sagina caespitosa, Carex helvola, C. holostoma, Scirpus parvulus, Glyceria vaginata, Arenaria ciliata, Glyceria Kjellmani, G. Vahliana, Draba arctica, Taraxacum phymatocarpum, Alsine stricta, Arctophila effusa.* Bezüglich einiger von diesen muss man wohl annehmen, dass sie früher in Südgrönland vorkamen. Doch sind die meisten wohl erst in postglacialer Zeit eingewandert. Dies gilt, wie Verf. weiter nachzuweisen sucht, mindestens für die Mehrzahl aller Phanerogamen Grönlands. Warming's Beweise gegen eine ehemalige Landverbindung Grönlands und Islands hält Verf. für unhaltbar, wenn sich auch nicht das Gegentheil nachweisen lässt. In postglacialer Zeit hat solche Verbindung aber schwerlich bestanden.

Verf. gelangt daher zu dem Endresultat, dass die circumpolare arktische Flora grösstentheils ihren Ursprung in Skandinavien, Schottland, Island und Grönland — möglicherweise auch im nördlichsten Amerika — gehabt hat und dass die circumpolare Verbreitung davon herrührt, dass sie sich schon vor der Eiszeit in der Richtung der Breitengrade hat ausbreiten können. Dagegen dürften die Alpen, Altai etc. erst später Beiträge zu dieser Flora geliefert haben.

648. **Rosenvinge, L.** Kolderup: Om Vegetationen in en sydgrönlandsk Fjord. (Geografisk Tidsskrift, 10. Bd., Heft III—IV, 1889—90, 9 p. 4°. Kjöbenhavn.)

Verf. schildert die Vegetation in einem von den südlichsten Fjorden Grönlands, Tunugdliarfikfjord, welcher unter 61° nördl. Br. liegt. Die meisten Abhänge sind mit dichten Gebüschen bedeckt, welche entweder von *Salix glauca* oder *Betula odorata* gebildet sind; selbst an Nordabhängen kann man üppige Weidengebüsche treffen. An Ebenen werden dagegen die Gebüsche vermisst und dies wird dem Einfluss der Winde zugeschrieben, besonders der Föhnwinde, welche äusserst heftig sein können, und deren Wirkungen überall

sehr deutlich sind. Die Gebüsche erreichen gewöhnlich nur eine Höhe von 6—8 Fuss; nur an besonders geschützten Stellen sieht man Birken, welche 12 Fuss und etwas höher werden. Selbst an den grössten Birken gehen mehrere Hauptäste von der Basis aus. *Sorbus americana* kommt hier und da als Beimischung in Weiden- und Birkengebüschen vor. — Die Haide hat eine wechselnde Zusammensetzung; an den Inseln und Schären ausserhalb der Mündung des Fjords ist *Empetrum nigrum* dominirend, am Festlande nehmen *Betula glandulosa* und *Vaccinium uliginosum* überhand und gleichzeitig werden die Strauchlichenen mehr hervortretend; diese letzteren werden schliesslich im Innern des Landes ganz dominirend und bilden dann ächte Lichenenhaiden, welche nicht aus dem nördlichen Grönland bekannt sind. Zur Erklärung dieser Verschiedenheiten zieht Verf. die relativ trockene Luft und die häufigen Föhnwinde im Innern des Landes heran. — Nach Besprechung der Matten (Urtemark oder Urteli) erwähnt Verf. die Graswiesen, welche besonders von *Aira flexuosa* und *Anthoxanthum odoratum* gebildet werden. Im übrigen Grönland kommen die Gräser nur an gedüngten Orten gesellig vor. — Schliesslich spricht Verf. die Vermuthung aus, dass eine Anzahl von den für das südlichste Grönland eigenthümlichen Arten seit alter Zeit von den Isländern eingeführt worden sind, und er kommt zu dem Resultate, dass der Holzschlag keinen nennenswerthen Einfluss auf die Verbreitung und das Aussehen der Gebüsche gehabt haben. O. G. Petersen.

649. **Regel, E.** *Lonicera Kesselringi* Rgl. (G. Fl., XL, 1891, p. 123—125) aus Kamtschatka wird abgebildet; sie ist nächst verwandt mit *L. nigra*, *Chamissonis* und *Maximowiczi*.

650. **Lukascheff, J.** Verzeichniss der im Gouvernement Ikaterinoslaw gesammelten Pflanzen. (Kiewer Universitätsnachr., Jahrg. XXX, No. 4. April 1890. gr. 8°. 36 p. Kiew, 1890 [Russisch]) (Ref. in Bot. C., XLVI, 1891, p. 275—278.)

Zur Flora Sibiriens vgl. auch R. 55 und 56.

651. **Paczosky, J.** Jergeni als Grenze der europäischen und asiatischen Pflanzenwelt. (Bote f. Naturk., herausg. von der Pet. Naturf. Ges., vol. 1, 1890, p. 402.) (Ref. nach Bot. C., vol. 49, p. 279—280.)

Es wird der Nachweis versucht, dass die Jergeni-Berge die Grenze zwischen südrussischen Steppen und aralo-kaspischen Wüsten bilden. Einzelne charakteristische Arten sind im Bot. C. namhaft gemacht.

652. **Kryloff, P.** Botanisches Material von G. N. Potanin im östlichen Theile des Gebietes von Semipalatinsk in den Jahren 1863—1864 gesammelt, nebst einigen Zusammenstellungen von vorhergegangenen Forschungsreisen in diesem Gebiete. I. Ranunc.-Papil. Tomsk, 1891. 106 p. 8°. (Russisch.) (Nachr. Univ. Tomsk f. d. Jahr 1891.)

653. **Prein, J. P.** Materialien zur Flora des Gouvernements Jenisseisk und Tomsk, d. h. des westlichen Theils von Ostsibirien (Russisch). (Nachr. Ostsib. Abth. Kais. Russ. Geogr. Ges., vol. 22, 1890.) (Cf. Bot. C., vol. 50, p. 308.)

Das Ref. im Bot. C. giebt die Anzahl der Vertreter der einzelnen Familien an.

654. **Slowzoff, J. J.** (56). Flora von Tjumen (vgl. Bot. C., LIII, p. 87 ff.).

655. **Kryloff, P.** Die Linden auf den Vorbergen des Kusnetzkischen Alatau. (Sep.-Abdr. aus Nachr. d. Kais. Univ. Tomsk, Jahrg. II. 8°. 40 p. Mit 1 Taf. Tomsk, 1891 [Russisch].) (Ref. in Bot. C., LII, p. 37—39.)

Verf. geht auch auf die weitere Verbreitung der Linde in Sibirien ein.

656. **Krylov, P.** Le Tilieul dans la région contiguë aux montagnes de l'Alataou de Kouznetzk. (Bull. de l'Univers. Imp. de Tomsk, 1891, p. 1—40.) (Ref. nach J. de bot., V, 1891, p. XLV—XLVI.)

Die Waldregionen von fast ganz Sibirien (mit Ausnahme des Amur-Gebiets) unterscheiden sich von denen Europas auffallend durch das Fehlen von Bäumen mit grossen Blättern. Dies führt Verf. zu Studien über *Tilia parvifolia*. Mit ihr finden sich auf dem Alatau *Actaea spicata*, *A. melanocarpa*, *Cardamine impatiens*, *Geranium Robertianum*, *Epilobium montanum*, *Circaea lutetiana*, *Sanicula europaea*, *Campanula Trachelium*, *Asperula odorata*, *Stachys silvatica*, *Asarum europaeum*, *Brachypodium silvaticum*, *Bromus asper*, *Festuca gigantea*, *F. silvatica*, *Aspidium aculeatum*, *Polystichum Filix-mas*, die

alle in Europa wachsen, in Sibirien aber selten sind. Diese, sowie viele Pflanzen aus dem Gebiet des Jenissei sind Reste der Flora, die einst in Sibirien existirte, wie überhaupt die Flora Sibiriens im grössten Theil der Tertiärzeit sich nicht von der anderer borealer Länder unterschied. Im Pliocän änderte sich die Flora wesentlich, Subtropenbewohner schwanden; noch stärker war dies im Anfang des Quartär der Fall. Auch nach dem Schwinden des sibirischen Meeres konnten nur wenige Arten sich den neuen Verhältnissen anpassen; nur vereinzelt hielten sich alte Formen wie die genannten, während z. B. *Acer Semenovi* und *Populus diversifolia* sich durch kleinere Blätter den neuen Verhältnissen anpassten.

657. **Pax, F.** Ueber die Flora und die Vegetation Spitzbergens. (Naturw. Wochenschr., VI, 1891, p. 503—508.)

Die Zahl der jetzt bekannten Pflanzen Spitzbergens beträgt 123, welch grosse Zahl von keinem anderen so weit nordwärts gelegenen Lande erreicht ist. Es verhalten sich die Monocotylen zu den Dicotylen wie 1 : 1,8 Vorwiegende Familien sind Gräser und Riedgräser, dann Caryophyllaceen, Saxifrageen, Cruciferen, Ranunculaceen und Rosaceen. Es sind nur sieben Holzgewächse von der Insel bekannt, nämlich *Empetrum nigrum*, *Cassiope tetragona* und *hypnoides*, *Salix reticulata* und *polaris*, *Betula nana* f. *flabellata* und *Dryas octopetala*, auch diese sind nur wenige Centimeter hoch. Die einzigen einjährigen Pflanzen sind *Koenigia islandica* und *Cochlearia fenestrata*. 23 der von Spitzbergen bekannten Arten fehlen in Skandinavien.

Leo Cremer sammelte auf Spitzbergen: *Hierochloa alpina*, *Alopecurus alpinus*, *Colpodium Malmgreni*, *Poa cenisia*, *Festuca ovina* f. *vivipara*, *Eriophorum angustifolium*, *E. Scheuchzeri*, *Carex incurva*, *Luzula confusa*, *Salix polaris*, *Oxyria digyna*, *Polygonum viviparum*, *Silene acaulis*, *Melandryum apetalum*, *Arenaria ciliata* f. *frigida*, *Stellaria humifusa*, *Cerastium alpinum*, *Ranunculus sulphureus*, *Papaver nudicaule*, *Draba alpina*, *D. Wahlenbergii*, *D. corymbosa*, *Saxifraga cernua*, *S. hieracifolia*, *S. Hirculus*, *S. flagellaris*, *S. decipiens* var. *caespitosa* nebst f. *uniflora*, *S. oppositifolia*, *Dryas octopetala*, *Potentilla pulchella*, *P. fragiformis*, *Cassiope tetragona*, *Pedicularis hirsuta*, *Arnica alpina;* und auf der Bäreninsel: *Oxyria digyna*, *Sedum Rhodiola*, *Saxifraga cernua*, *S. decipiens* var. *caespitosa*, *S. oppositifolia*.

8. Innerasiatisches Florenreich. (R. 658—660.)

Vgl. auch R. 158 *(Paeonia)*, 160 *(Trollius)*.

658. **Kánitz, A.** A növénytani gyüjtéscek eredményei Gr. Széchenyi Béla kelet-ázsiai utjából (1877—1880). — Plantarum in Expeditione speculatoria Com. B. Széchenyi a L. de Lóczy in Asia Centrali collectarum enumeratio (Introductio in lingua hungar., textus lat. urscr.). Budapest, 1891. 67 p. cum 7 tab. acris.

659. **Regel, E.** *Pyrus thianschanica* Ruprecht. (G. Fl., XL, 1891, p. 7—9.)

P. thianschanica vom Hochgebirge des Thian-Schan an den Grenzen von Kaschgar wird besprochen und abgebildet. Ihr verwandt sind aus indischen Hochgebirgen *P. insignis*, *microphylla*, *foliolosa* und *Wallichii*.

660. **Kusnezow, N.** Neue asiatische Gentianen. (Bull. d. l'Acad. Imper. Ser. II. XXXIV. St. Petersburg, 1891. p. 505—508.)

Gentiana Maximoviczi n. sp.: Nordchina; *G. leucomelaena:* Westmongolei, Tibet, China; *G. purpurata:* Nordchina; *G. siphonantha:* Mongolei, Tibet, China; *G. Regeli:* Turkestan; *G. glomerata:* Turkestan, Tibet; *G. Kurroo* Royle var. *brevidens* Maxim.: China, Mongolei.

9. Ostasiatisches Florenreich. (R. 661—701.)

Vgl. auch R. 155a, 158 *(Paeonia)*, 159, 258, 316, 334, 335, 346—350.

661. **Kuntze, O.** (466) nennt u. a.: *Argemone mexicana* (Hongkong), *Viola canina* (Japan), *confusa* (Hongkong), *diffusa* (eb.), *Patrinii* (Japan, Canton), *Pittosporum Tabira* (Japan), *Sagina Linnaei* (eb.), *Thea Japonica* Nois (= *Camellia japonica:* Japan, wild), *Evonymus japonicus* (Japan, als Zaun cult.), *nitidus* (Hongkong), *Bauhinia Championii*

(eb.), *Fragaria indica* (Japan, China, Java), *Photinia integrifolia* (Java), *Potentilla Siemersiana* (Sikkim), *Prunus Mume* (Japan, cult.), *Rhaphiolepis indica* (Hongkong), *Rosa multiflora* (Japan), *Rubus leucanthus* (Hongkong), *pungens* (Japan), *parvifolius* (Japan, Hongkong), *Hydrangea paniculata* (Japan), *Drosera spathulata* (Hongkong), *Baeckia frutescens* (eb.), *Rotala rotundifolia* (Festland bei Hongkong), *Seseli Libanotis* var. *sibirica* (Japan), *Andina rubella* (Canton), *Galium Aparine* (eb.), *Ainsliea apiculata* (Yokohama), *Aster trinervius* (Japan), *Cotula anthemoides* (Canton), *Lactuca denticulata* (Japan, Hongkong), *Picris hieracioides* (Japan), *Senecio vulgaris* (eb), *Sonchus arvensis* (Hongkong), *Osmanthus aquifolium* (Japan, cult), *Strophanthus divergens* (Hongkong), *Bothriospermum tenellum* (Yokohama, Canton), *Veronica Anagallis* (Canton), *agrestis* (Japan), *Lamium amplexicaule* (Japan), *Spinacea oleracea* (Canton, cult.), *Bischoffia javanica* (Hongkong), *Glossula denticulata* (eb.), *Allium fistulosum* (Canton, cult.), *Smilax glabra* (Hongkong), *Commelina communis* (Macao), *Phoenix Hanceana* (Hongkong), *Eriocaulon heteranthum* (eb.), *Carex bengalensis* (eb.), *Isachne pulchella* (Hongkong), *Ischaemum leersiodes* (eb.), *Poa annua* (Japan, Java, Sikkim, Tenerifa), *Triticum vulgare* var. *echinodes* (Canton, cult.), *Chamaecyparis pisifera* (Yokohama, als Zaun cult.), *Pinus Massoniana* (Hongkong, Canton), *Cycas revoluta* (Canton, cult.).

662. **Yatabe, R.** Iconographia florae Japonicae or descriptions with figures of plants indigenous to Japan. (Vol. I. Part I. gr. ^{0}. 66 p. XX Taf. Tokyo, 1891.) (Vgl. Bot. C., LII, p. 104, wo die in der ersten Lieferung abgebildeten Arten genannt sind.)

Ein Tafelwerk nach Art der Icones Plantarum, das alle in Japan vorkommenden Pflanzen enthalten soll.

663. **Makino, T.** Illnstrations of the Flora of Japan, to serve as an Atlas to the Nippon—Shokubutsuski. Vol. I, No. 1, 7, 8, 9, 10, 11. (Ob mehr erschienen?)

No. 1 enthält ausser japanischem Text die Abbildungen von *Tricystis macrantha, Lysionotus pauciflorus, Campanumaea javanica, Elodea virginica* var. *asiatica, Parnassia palustris, Dioscorea tenuipes.*

No. 7. enthält Abbildungen von *Sarcanthus scolopendrifolius* n. sp., *Oberonia japonica, Cirropetalum japonicum* n. sp., *Stigmatodactylus sikokianus, Bonnaya veronicaefolia* var. *verbenaefolia* und *Dioscorea nipponica* n. sp. mit englischer Beschreibung der neuen Arten, sowie Beschreibung von *Sedum tricarpum* n. sp. und *Saccolabium* n. sp. und Angaben der Verbreitung in englischer Sprache, im Uebrigen japanischen Text.

No. 8 enthält Abbildungen von *Dendrobium tosaense* n. sp., *Liparis cornicaulis* n. sp., *Chrysanthemum sinense α. sinense, Cotyledon sikokiana* n. sp., *Sedum oryzifolium* n. sp. und *S. japonicum* Sieb. in ähnlicher Weise wie in No. 7.

No. 9 enthält *Silene Yanaei* n. sp., *Habenaria Tinumae* n. sp., *Potamogeton Miduhikima* n. sp., *P. hybridus* Michx., *P. nipponicus* n. sp., *P. perfoliatus* L., ähnlich wie No. 7.

No 10 enthält die Abbildungen von *Apodicarpum* (nov. gen. Umbellif.) *Ikenoi* n. sp., *Aeginetia indica, Sedum bulbiferum* n. sp., *S. sikokianum, Curculigo ensifolia* und *Hypoxis aurea.* Die neuen Arten sind auch englisch beschrieben und von den anderen ist wenigstens der japanische Name und der Fundort in für Europäer verständlicher Schreibweise mitgetheilt, der andere Text japanisch.

No. 11 enthält die Abbildungen von *Trapella sinensis, Chamaesaracha Savaticri* n. sp., *Swertopsis umbellata* n. sp. (gen. nov., zwischen *Frasera* und *Helenia*), *Viola violacea* n. sp., *Asperula trifida* n. sp., *Galium tokyoense* n. sp. In dieser Nummer ist nur die Stellung der Arten im System, Fundort, Fundzeit u. s. w. englisch angegeben, wird aber für die Beschreibung wenigstens theilweise auf die nächste Nummer hingewiesen.

664. **Almquist, E.** Zur Vegetation Japans mit besonderer Berücksichtigung der Lichenen. (Engl. J., XIV, p. 221—229.)

Im Herbst 1879 besuchte Verf. mit der „Vega" Japan, also zu einer Zeit, wo die phanerogame Vegetation schon nur spärlich vertreten war. Bei Yokohama fand er das Land völlig bebaut mit Reis, Bataten und Theesträuchern, daher nur wenig Lichenen, unter diesen hebt er *Baeomyces roseus* besonders hervor. Um diese Pflanzengruppe genauer zu

studiren, wählte Verf. den Fujiyama aus. Am Fusse des Berges standen einzelne riesige *Cryptomeriae* mit Lichenen dicht überwuchert. Wo die Bäume dichter standen, war die untere Vegetation von Bambus und dichten Sträuchern gebildet; diese Wälder bestanden aus Buchen, Eichen, Walnussbäumen, Ahornen, Rosskastanien, Ulmen, Magnolien, Erlen. Auf Steinen wuchsen *Usnea ceratina, Parmelia caperata, P. perforata* und zahlreiche andere Flechten. Der Weg von Muragama führte zunächst durch grosse, grasbewachsene, theilweise cultivirte Felder, namentlich mit *Eulalia japonica*, durch die sogenannte Hara und dann durch Gebüsche. In der unteren Region des Waldes waren neben den genannten Laubhölzern *Cryptomeria*, Tannen und Lärchen, unter denen dichtstehende Sträucher, Schlingpflanzen, Bambus und mächtige Moospolster wuchsen. Bei Umagayeshi fand Verf. wieder verschiedene Flechten, wie *Sphaerophoron compressum, Peltigera rufescens, Nephromium tomentosum* u. a., in einem ausgetrockneten Bach *Stereocaula* und *Cladoniae*. Dann ging es weiter durch Nadelholz. An Bäumen wuchs *Usnea longissima*, auf abgefallenen Zweigen *Alectoria sulcata* sehr häufig. Nahe der Waldgrenze erinnerte die Vegetation, die meist aus Tannen, aber auch aus Birken, Erlen und Pilbeeren bestand, sehr an Skandinavien; der Boden trug an der Waldgrenze Moos, Preisselbeeren und viele Flechten.

665. **Matsumura**, J. Japanese Species of *Quercus*. (The Botanical Magazine, Tokyo, V, p. 5—8, 54—57, 74—77, 121—124, 158—160.)

Da der Text japanisch ist, können nur die aufgezählten Arten namhaft gemacht werden; es sind *Qu. dentata, aliena, crispula, glandulifera, serrata, phyllireoides, glabra, thalassica, acuta, gilva, glauca, Vibrayeana, Myrsinaefolia, cuspidata, sessilifolia.*

666. **Mayr, H.** Aus den Waldungen Japans. Beitrag zur Beurtheilung der Anbaufähigkeit und des Werthes der japanischen Holzarten im deutschen Walde und Vorschläge zur Aufzucht derselben im forstlichen Culturbetriebe. München (Rieger), 1891. II u. 59 p. 8°.

Vgl. Bot. C., LI, p. 305—307.

667. **Fesca, M.** Beitrag zur Kenntniss der japanischen Landwirthschaft. Herausg. v. d. Kais. Geol. Reichsanstalt. Theil I. Allgemeiner Theil. Berlin (Parey), 1891. IX u. 277 p. m. 2 Taf. u. Kart. Mit einem Atlas von 23 Karten.

668. **Makino, T.** Notes on Japanese Plants. (Text japanisch, nur Pflanzenarten lateinisch.) (The Botanical Magazine, V, 1891, p. 27—30, 52—54, 124—126, 165—167, 329—330.)

Zur Flora Japans vgl. auch R. 61—64.

669. **Miyoshi, M.** A Botanical Tour to Chichibu and Mt. Tsukuba. (Bot. Magaz., V. Tokyo, 1891. p. 153—158.)

Auf Chichibu wurden gesammelt: **Anemone cernua, *A. nikoensis, A. Raddeana, Ranunculus acer, Euptelaea polyandra, Corydalis pallida, Capsella Bursa pastoris, Viola pinnata* var. *chaerophylloides, V. verecunda, Krascheninikowia rupestris, Stachyurus praecox, Saxifraga sarmentosa, Chrysosplenium macrostemon, Ch. album, Petasites japonicus, Gerbera anandria, Andromeda japonica, Shortia uniflora, *Scopolia japonica, Ajuga decumbens* var. *sinuata* und var. *typica, Nepeta Glechoma, Lindera triloba, *Nanocnide japonica, Thuia obtusa, Cephalotaxus drupacea, Cymbidium virens, Tulipa edulis, Erythronium dens canis, Carex Thunbergii, C. Morrowii.*

Die mit * bezeichneten fanden sich auch am Mt. Tsukuba, ausserdem noch *Cardamine Tanakae, Chamaele tenera, Skimmia japonica, Erigeron Thunbergii, Polygonum suffultum, Salix Sieboldiana.*

670. List of Plants collected in Chugoku. (The Botanical Magazine, V. Tokyo, 1891. Sup. p. 3—6.)

Fortsetzung einer im vorigen Jahrgang besprochenen Arbeit (vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 104, R. 637).

Genannt werden: *Skimmia japonica, Ilex crenata, Evonymus japonica, Celastrus articulatus, Vitis heterophylla, V. Coignetiae, V. Thunbergii, Acer japonicum, A. rufinerve, A. Sieboldianum, Meliosma tenuis, Lotus corniculatus, Indigofera tinctoria, Desmodium*

Oldhami, *D. podocarpum*, *Lespedeza bicolor*, *L. pilosa*, *L. cyrtobotrya*, *L. sericea*, *Pueraria Thunbergiana*, *Atylosia subrhombea*, *Sophora angustifolia*, *Albizzia Julibrissin*, *Prunus Ssiori*, *Spiraea japonica*, *S. Kamtschatika*, *Stephanandra flexuosa*, *Rubus parvifolius*, *R. hakonensis*, *R. rosaefolius*, *Geum japonicum*, *Fragaria Indica*, *Potentilla fragrarioides*, *P. Chinensis* var. *hirtella*, *Agrimonia pilosa*, *Poterium officinale*.

671. **Miyoshi, M.** List of Plants Collected on Mt. Togakushi. (The Botanical Magazine, V. Tokyo, 1891, p. 85—89.)

Von diesem Berg auf Shinano werden folgende vollständig bestimmte Phanerogamen genannt: *Trollius japonicus*, *Anemone debilis*, *Aconitum Lycoctonum*, *Thalictrum Rochebrunianum*, *Diphylleia Grayi*, *Arabis lyrata*, *Viola silvestris* var. *grypoceras*, *Dianthus superbus*, *Actinidia polygama*, *Geranium eriostemon*, *Hedysarum esculentum*, *Potentilla Dickensii*, *Filipendula purpurea*, *F. kamtschatika*, *Pyrus aucuparia* var. *japonica*, *Astilbe Thunbergii*, *Saxifraga lycoctonifolia*, *S. cortusaefolia*, *Hydrangea paniculata*, *Tiarella polyphylla*, *Chrysosplenium flagelliferum*, *Rodgersia podophylla*, *Sedum japonicum*, *S. Kamtschaticum*, *Epilobium Hookeri*, *E. angustifolium*, *Bupleurum multinerve*, *Galium verum* var. *leiocarpum*, *Asperula odorata*, *Patrinia palmata*, *Arnica angustifolia*, *Artemisia pedunculosa*, *Leontopodium japonicum*, *Senecio nikaensis*, *S. flammeus*, *Adenophora coronopifolia (?)*, *Vaccinium Vitis Idaea*, *Epigaea asiatica*, *Chimophila japonica*, *Schizocodon soldanelloides*, *Pedicularis resupinata*, *P. Chamissonis* var. *japonica*, *Veronica cana*, *Melampyrum laxum*, *Thymus Serpyllum* var. *vulgaris*, *Calamintha umbrosa*, *Brunella grandiflora*, *Polygonum suffultum*, *P. cuspidatum*, *P. sachalinense*, *Elastema umbellatum*, *Salix Sieboldiana*, *Pinus parviflora*, *Orchis aristata* var. *angustata*, *Gymnadenia conopsea* var. *ussuriensis*, *Platanthera podoglottis*, *Hemerocallis minor*, *Majanthemum bifolium*, *Luzula campestris*, *Carex podogyna*, *C. Morowii*, *Deyeuxia sachalinensis*, *Melica nutans*, *Brylkinia caudata*, *Bambusa tessellata*.

672. List of plants collected in the province of Itu (Japanisch). (Bot. Mag. Tokyo, 1891, p. 48.)

673. Plants from the Komona Mountain, Prov. Ise (Japanisch). (Eb. No. 56.)

674. **Yatabe, R.** *Chamaesaracha echinata*. (Bot. Mag., V. Tokyo, 1891, p. 355—357.)

Ch. echinata Yot. (= *Ch. japonica* Franch. et Sav.): Tokyo, Yukawa, Hakodate u. a. Die Art wird abgebildet.

675. **Okubo.** Plants from Sado (Japanisch). (The Bot. Mag., V. Tokyo, 1891. p. 38—44, 78—80, 112—114, 163—165.)

676. Plants from Awa and Kamazura (Japanisch). (Eb. No. 51.)

677. Notes on the Plants of Kamakura, Enoshima, and Vicinities (Japanisch). (Eb.)

678. Localities of *Dioscorea nipponicus* (Japanisch). (Eb.)

679. **Watanabe, K.** and **Matsuda, S.** Plants collected on Mt. Fuji. (Eb. No. 55, 56, 57, 58.)

680. **Warburg, O.** Die Linkiu-Inseln. (Sep.-Abdr. aus den Mitth. d. Geogr. Ges. in Hamburg, 1890, 25 p. 8°.)

Japan besitzt eine Flora, die aus zwei Elementen zusammengesetzt ist, einem subtropischen und einem gemässigten.

Ersteres herrscht auf der südlichen Insel vor und nimmt auf Hendo die wärmeren Thäler ein, oft mit anderen Elementen gemischt. In einer unserer Eiszeit entsprechenden Epoche herrschten auch in Südjapan Pflanzen einer kälteren Formation wie Buchen, Ahorne, Hainbuchen, Walnüsse u. a., die jetzt nur auf höheren Bergen der Insel vorkommen. Die später sie verdrängenden subtropischen Arten hält Verf. für eingewandert von den Liukiu-Inseln aus, welche Inseln Verf. als den Rest eines Landes betrachtet, das früher Japan und Formosa verband.

Auf diesen Inseln erreicht *Cycas revoluta* die Grenze, wenn nicht ihr Vorkommen auf der Südinsel Japans als wild betrachtet werden muss, ferner *Arenga Engleri* (früher meist als *Caryota* bezeichnet), dann *Musa Baschia*, die Manilahanf liefert.

Der Sago von *Cycas* kommt viel in den Handel. Als Nahrungsmittel wird beson-

ders die Batate verwandt. Reis wird wenig und in schlechter Qualität gebaut. Hauptausfuhrartikel ist Zucker. Man baut auch eine Acanthacee zur Indigogewinnung, wahrscheinlich *Strobilanthes flaccidifolius*.

Vgl. zur Flora dieser Inseln Bot. J., XII, 1884, 2., p. 188, R. 529.

681. **Makino, T.** Orders and Genera of Japanese Plants (Japanisch). (The Bot. Mag., V. Tokyo, 1891. p. 27—30, 50—52.)

682. **Shirai.** Japanese Species of *Wikstroemia* (Japanisch). (The Bot. Mag., V. Tokyo, 1891. p. 368—371.)

683. *Leptodermia pulchella* Yat. and *Solidago virgo-aurea* var. *linearifolia* found in the Prov. Tosa (Japanisch). (The Bot. Mag., V. Tokyo, 1891. No. 58.)

684. **Warburg.** Ueber seine Reisen in Formosa. (Sonderabdr. aus den Verhandl. der Ges. für Erdk. zu Berlin, 1889, No. 8, 14 p. 8°.)

Der Vortrag nimmt verhältnissmässig wenig Rücksicht auf die Pflanzenwelt. Erwähnt werden einige Culturpflanzen der Insel und einige Handelspflanzen des Marktes.

Gross ist der Unterschied des Nordens und Südens. Während im Norden Weiden, Erlen, Eichen, Kiefern, Pfirsiche, Maulbeerbäume, Kampfer, Thee, die Nesselfaser und der Reispapierbaum auftreten, sind diese im Süden mindestens selten, während man da Papayas, Betelpfeffer (die Betelpalme geht durch die ganze Insel), Riesenbambus, Zuckerrohr, Longan, Ingwer, Curcuma anbaut, also lauter tropische und südchinesische Pflanzen, während Nordformosa nach Mittelchina und Südjapan weist. Die wilde formosanische Dattel und Zuckerpalme sowie der formosanische Liquidambar gehen durch die ganze Insel. Verf. fand auch eine ächte Akazie, also einen Vertreter einer sonst nur von Australien bis Timor, Neu-Britannien und zu den Hawaii-Inseln reichenden Pflanzengruppe (ein Analogon dazu soll in einem opossumartigen Beutelthier bestehen).

685. **Warburg, O.** Eine Reise nach den Bonin- und Volcano-Inseln. (Verhandl. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, XVIII, 1891, p. 248—268.)

Diese Inseln stellen gewissermaassen eine Ausbuchtung der Ostküste Asiens in den grossen Ocean dar, sind daher von Interesse wegen der Mischung asiatischer und polynesischer Elemente. Mijakeshima, eine der grössten Inseln der Chichido oder Sieben-Inselgruppe, ist ganz mit Wald und Gesträuch bedeckt. Gebaut werden Süsskartoffeln, Hirse, Gerste, Taro, Eierfrucht, Tabak und Buxbaum. Die Vegetation ist durchaus japanisch, aber viel ärmer. Oberhalb der Culturregion sind Bambuswälder und Gebüsch namentlich aus Erlen, noch höher japanischer Mischwald aus Lorbeergewächsen, Ternstroemiaceen, immergrünen Eichen und der (wohl nur eingeführten) Cryptomerie; das Unterholz besteht aus Schneeballen, Steinbrech, Styrax, Pittosporeen, japanischer *Clematis*, wildem Wein; den Boden bedecken japanesische Veilchen, Steinbrech und Compositen. Der Vulcan der Hachijo-Insel ist auch fast ganz bewaldet. Die Hauptnahrung bilden wieder Süsskartoffeln, daneben werden Hirse, Gerste und Reis gebaut, sowie besonders *Eulalia japonica* als Viehfutter. Die Pflanzenwelt ist noch ärmer als auf Mijakeshima. Die japanische Kiefer erreicht hier die Südgrenze.

Japans eigenthümliche Arten fehlen auf den Bonin-Inseln fast ganz; die meisten Arten sind subtropisch auch in China und den Liukiu-Inseln zu finden; wenige sind noch weiter verbreitet. Die endemischen Arten sind meist nur schwach von Verwandten verschieden; sie bestehen zur Hälfte aus Tropen-, zur Hälfte aus Subtropenbewohnern. Während letztere fast ausschliesslich auf Japan weisen, stammen erstere aus Polynesien und dem malayischen Archipel. Nur eine endemische Gattung ist bekannt, ein Schmarotzer, der vielleicht noch anderswo aufgefunden wird. Die malayischen Pflanzen sind meist Küstenpflanzen, also wohl durch den Kuroschiwo verbreitet. Nur eine Art zeigt nach den Sandwich-Inseln, obwohl der Nordäquatorialstrom die Bonin-Inseln bisweilen streift.

Auf die Volcano-Inseln wird nur ganz kurz eingegangen.

686. **Tieghem, Ph. van.** Structure et affinités des Primevères du Thibet et de la Chine. (J. de Bot., V, 1891, p. 133—136.)

Neu für das Gebiet sind *Primula Henrici, pycnoloba, leptopoda, vittata* und *diantha*.

687. **Forbes** and **Hemsley.** (Fortsetzung von Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 103 f., R. 632 und p. 106 f., R. 648.) (J. L. S. Lond., XXVI, 1891, p. 317—396.)

Verff. behandeln *Nyctagineae* 3, *Amarantaceae* 20 (durch Cultur verschiedene verbreitet, vielleicht auch nur mittelbar durch diese andere wie *Amarantus retroflexus*), *Chenopodiaceae* 36 (ähnlich wie vorige Familie, z. B. *Ch. album, ambrosioides, Botrys, ficifolium, glaucum, hybridum, urbicum,* andere, wohl theils mit, theils ohne Cultureinfluss weit verbreitet, z. B. bis Europa *Atriplex littoralis, A. sibirica, Eurotia ceratoides, Corispermum hyssopifolium, Kochia Scoparia, Suaeda linifolia, S. Salsa, Salsola Kali, S. Soda*), *Phytolaccaceae* 1 (*Ph. acinosa*, auch gebaut wie in Indien), *Polygonaceae* 81 (davon 63 *Polygonum*, 11 *Rumex*, die anderen zu *Rheum;* bis Europa reichen *P. alpinum, amphibium, aviculare, Bistorta, dumetorum, Hydropiper, lapathifolium, minus, nodosum, Persicaria, Rumex Acetosa, R. Acetosella, aquaticus, crispus, dentatus, maritimus, Patientia* und *pulcher; Rheum palmatum* ist wild in Hupeh (von 7000—10000 Fuss) und Tibet, wird gebaut im Patung District; dies ist die einzige Art aus dem eigentlichen China; in Kansuh am Koko-nor findet sich das als Droge gebaute *R. palmatum*, doch scheinen auch andere Arten zu dem Zweck benutzt, z. B. *R. officinale* Dauriens), *Nepenthaceae* 1, *Aristolochiaceae* 19 (davon 10 *Aristolochia*), *Piperaceae* 14, *Chloranthaceae* (11 *Chloranthus*, 1 *Circaeaster*), *Laurineae*[1]) 73 (davon 16 *Machilus*, 23 *Litsea*, 20 *Lindera*), *Thymelaeaceae* (8 bis so weit).

688. **Franchet.** Note sur les *Cypripedium* de la Chine occidentale. (Bull. de la Société philomathique de Paris, série VII, T. XII, p. 134.) (Ref. nach Bot. C., XLV, 1891, p. 116.)

Ausser dem im nördlichen Asien verbreiteten *Cypripedium macranthum* war bisher keine Art der Gattung aus China bekannt. Verf. wies 4 weitere aus dem Südwesten des Landes nach. Davon zeigt das auf China beschränkte *C. luteum* nahe Beziehungen zu nordamerikanischen Arten, *C. arietinum* findet sich sowohl in Nordamerika in Sümpfen (südlich bis 42°) als in China in Eichwäldern (südlich bis 26° L.), während *C. cordigerum* und eine neue Art (vgl. R. 701) auf China beschränkt sind. Von den 4 vom Verf. innerhalb der Gattungen unterschiedenen Gruppen sind 3 *(Arietinum. Calceolaria* und *Triganopedia)* ganz auf die nördliche kalte oder gemässigte Zone oder die Gebirgsregionen der nördlichen subtropischen Zone beschränkt, während die vierte *(Coriacea)* der Tropenzone Asiens angehört.

689. **Bureau, E.** et **Franchet, A.** Plantes nouvelles du Thibet et de la Chine occidentale recueillies pendant le Voyage de M. Bonvolot et du Prince Henri d'Orléans en 1890. (J. de B., V, 1891, p. 17—25, 45—51, 69—77, 93—99, 103—109, 128—130, 136—142, 149—161.)

Clematis lancifolia (Setchuen), *Meconopsis chelidonifolia* (Eb.), *M. Henrici* (Eb.), *Corydalis elata* (Eb.), *Parrya ciliaris* (Tibet), *Viola flavida* (Eb.), *Silene platypetala* (Setchuen), *S. caespitosa* (Eb.), *Astragalus polycladus* (Eb.), *A. tatsienensis* (Eb.), *A. litangensis* (Eb.), *Spiraea thibetica* (Tibet), *Neillia thibetica* (Setchuen), *Rubus setchuenensis* (Eb.), *R. xanthocarpus* (Eb.), *Abelia angustifolia* (Eb.), *Lonicera thibetica* (Tibet), *L. trichosantha* (Grenze von Tibet und Setchuen), *Aster fuscescens* (Setchuen), *A. batangensis* (Eb.), *Inula serrata* (eb.), *Brachyactis chinensis* (Eb.), *Gnaphalium Dedekensii* (Eb.), *G. nobile* (Eb.), *G. corymbosum* (Eb.), *G. thibeticum* (Tibet), *Chrysanthemum tatsienense* (Setchuen), *Senecio erythropappus* (Eb.), *S. cyclotus* (Eb.), *S. nelumbifolius* (Eb.), *S. tatsiencnsis* (Eb.), *S. subspicatus* (Eb.), *S. microdontus* (Eb.), *Saussurea semilyrata* (Eb.), *Rhododendron Principis* (Tibet), *R. Bonvoloti* (Setchuen), *R. yanthinum* (Eb.), *R. primulaeflorum* (Tibet), *R. nigro-punctatum* (Eb.), *Primula vittata* (Setchuen), *P. leptopoda* (Tibet), *P. diantha* (Setchuen), *P. Henrici* (Tibet), *P. pycnoloba* (Setchuen), *Androsace bisulca* (Eb.), *Syringa tomentella* (Eb.), *Gentiana crassuloides* (Eb.), *Onosma paniculatum* (Eb.), *Schistocarynm ciliare* (Eb.), *Sch. ovalifolium* (Eb.), *Pedicularis batangensis* (Eb.), *P. microphyton* (Eb.), *P. birostris* (Eb.), *P. tatsiencnsis* (Eb.), *P. rhynchodonta* (Eb.), *P. goniantha* (Eb.), *P, Princeps* (Eb.), *Phtheirospermum tenuisectum* (Eb.), *Incarvillea Principis* (Tibet), *I. lutea* (Yunnan), *I. Delavayi* (Eb.), *I. grandiflora* (Setchuen), *I. Bonvoloti* (Tibet), *Phlomis seti-*

[1]) Ob *Cinnamomum Cassia* in China wild, ist noch fraglich.

fera (Setchuen), *Ph. tatsienensis* (Eb.), *Ajuga ovalifolia* (Setchuen an der Grenze nach Yunnan), *Polygonum urophyllum* (Setchuen), *Daphne tenuiflora* (Setchuen), *Hemipilia flabellata* (ohne Heimathsangabe), *Habenaria glaucifolia* (Setchuen), *Fritillaria lophophora* (Eb.), *Chlorophytum chinense* (Setchuen), *Allium cyatophorum* (Eb.), *Aletris lanuginosa* (Eb.), *A. laxiflora* (Eb.), *A. glandulifera* (Eb.), *A. glabra* (Eb.), *Tofieldia divergens* (Eb.).

690. **Herder, F. v.** C. J. Maximowicz's Schriften. Chronologisch zusammengestellt. (Bot. C., XLV, 1891, p. 323.)

Vor dem Erscheinen des Bot. J. hat Maximowicz verfasst:

Die ersten botanischen Nachrichten über das Amurland. Redigirt vom Akad. Ruprecht. (Mél. biolog., T. II, p. 407—442, 472—474 oder Bull. phys. math., T. XV, p. 120—144, 209—211.) 8°. Mit 1 Taf. St. Petersburg, 1856.

Vegetationsskizzen des Amurlandes, gesammelt von Herrn Maximowicz, nebst Bemerkungen über die von demselben eingesendeten Bäume und Sträucher, vom Director E. Regel (l. c. p. 475—512 oder l. c. p. 211—238). 8°. St. Petersburg, 1856.

Primitiae florae Amurensis. (Mém. des savants étrangers, T. IX, p. 1—504.) 4°. Mit 10 Taf. u. 1 Karte. St. Petersburg, 1859.

Nachrichten vom Ussuriflusse (Brief an L. v. Schrenck), l. c. T. IV, p. 45—74 oder l. c. T. IV, p. 225—245. 8°. 1861.

Golownia, eine neue Gentianeen-Gattung (l. c. p. 37—44 oder l. c. p. 250—255). 8°. Mit 1 Taf. 1861.

Rhamneae orientali-asiaticae. (Mém. Sér., VII, T. X, No. 11.) 4°. 20 p. Cum tab. 1. St. Petersburg, 1866.

Diagnoses plantarum novarum Japoniae et Mandschuriae, Decas I—XX. (Sep.-Abdr. aus Mél. biol.) 8°. Mit 1 Taf. Petropoli, 1866/76.

Revisio Hydrangearum Asiae orientalis. (Mém. Sér., VII, T. X, No. 16.) 4°. 48 p. Cum tab. 3. St. Petersburg, 1867.

Gutachten über Schmidt's Reisen im Amurlande. (Sep.-Abdr. aus dem 44. Preisgerichtsurtheil des Demidoff'schen Preises.) 8°. 27 p. St. Petersburg, 1868. (Russisch.)

Rhododendreae Asiae orientalis. (Mém Sér., VII, T. XVI, No. 9.) 4°. 53 p. Cum tab. 4. St. Petersburg, 1870.

Ophiopogonis species. (Tiré du Bull., T. XV, p. 83—90 oder Mél. biolog., T. VII, p. 330—331.) 8°. Petropoli, 1870.

Ein Nachtrag zu meiner Abhandlung: *Rhododendreae* Asiae orientalis (l. c. T. XVI, p. 401—413 oder l. c. T. VIII, p. 150—167). 8°. 17 p. Petropoli, 1871.

Dr. Fr. Jos. Ruprecht. (Bull., T. XVI, Suppl., p. 1—21.) 61 p. St. Petersburg, 1871.

Land und Leute in Japan. (Im Feuilleton der nordischen Presse, 1872, No. 334—335.) St. Petersburg, 1872.

Japanisch geschriebener Nekrolog desselben Forschers in „The Botanical Magazine, XV. Tokyo, 1891. p. 183—186".

Ueber desselben Flora Tangutica und Mongolica, welche Ref. nicht zur Verfügung standen, vgl. Bot. C., XLVIII, 1891, p. 351—358.

Ein fernerer Nekrolog des Verf.'s ist:

691. **Ascherson, P.** K. J. Maximowicz. (Ber. D. B. G., IX, 1891, p. [11]—[15].)

692. **Yamamoto, Y.** Biography of Japanese Botanists. (The Bot. Mag. V. Tokyo, 1891, p. 57—58, 90—92, 167-171, 223—225.)

693. **Hooker.** Icones plantarum. Vol. 10, p. 3, 4, vol. 11, p. 3. London, Edinburgh, Berlin, 1891.

Neue Arten aus dem chinesisch-japanischen Gebiet: T. 1951 *Rubus lasiostylus* Focke, Hu-pe. T. 1952 *R. chroosepalus* F., eb., p. 2 *R. sozostylus* F., *B. bambusarum* F.; p. 3 *R. flosculosus* F., *R. pileatus* F.; p. 4 *R. chiliadenus* F., sämmtlich Provinz Hu-pe. T. 1956 *Nauclea sinensis* Oliv., Provinz Nan-t'o in China. T. 1958 *Ligusticum sinense* Oliv., Provinzen Hu-pe und Sź-tschwan. T. 1959 *Astragalus (Cenantrum)*

Henryi Oliv., Hu-pe. T. 1964 *Nyssa sinensis* Oliv., eb. T. 1966 *Codonopsis Tangshen* Oliv., eb. T. 1967 *C. Henryi* Oliv., eb. T. 1970 *Metaplexis Hemsleyana* Oliv. = *Holostemma sinense* Hemsl., eb. T. 1973 *Androsace Henryi* Oliv., eb. T. 1980 *Lysimachia Hemsleyana* Maxim., eb. bis Itschang. T. 1999 *Angelica polymorpha* Maxim. var. *sinensis* Oliv., Hu-pe, Sż-tschwan. Matzdorff.

694. **Yatabe, R.** A New Japanese *Goodyera*. (The Botanical Magazine Tokyo, V, p. 1—2.)

G. hachijoensis n. sp.: Insel Hachijo.

695. **Yatabe, R.** A New Variety of *Chrysanthemum Sinense* Sab. (Eb. p. 2—4.)

Ch. Sinense var. *satsumensis* n. var.: Satsuma.

696. **Yatabe, R.** A New Japanese *Sium*. (Eb. p. 73—74).

S. ovatum n. sp.: Aus der Provinz Iwashiro und aus der Nähe von Tokio.

697. **Yatabe, R.** A New Japanese *Wikstroemia*. (Eb. 217—218.)

W. albiflora n. sp.: Provinz Tosa.

698. **Yatabe, R.** New or little known Plants of Japan. (Eb. p. 281—284, 315 - 320.)

Yatabea (nov. gen. Berber.) *japonica* Maxim. (= *Podophyllum japonicum* Ito = *Ranzania japonica* Ito): Shinano; *Berberis sikokiana* n. sp.: Tosa (ausser dieser sind von Japan bekannt *B. Thunbergii*, *Tschonoskiana*, *vulgaris* und *Sieboldi* — dagegen sind *B. nepalensis* und *Fortunei* nur in Gärten gefunden, in China, nicht aber in Japan heimisch); *Chamaesaracha Watanabei* n. sp. (= *Ch. japonica* Franch. et Sav. etc.): Tsue Mountain in Tosa, Mt. Faji und Nikho; *Viola deltoidea* n. sp.: Tokio; *V. vaginata* Maxim. var. *angustifolia* nov. var.: Provinz Izu und Tosa.

699. **Yatabe, R.** New or little known plants of Japan. (The Bot. Mag. V. Tokyo, 1891, p. 397—398, Plate XXXI.)

Arenaria chokaiensis n. sp.: Mt. Chokai, Provinz Ugo.

700. **Batalin, A.** Notae de plantis asiaticis I—XIII. (Acta horti Petropolitani, vol. XI, 1891, No. 16, p. 479—494.) (Ref. nach Bot. C., LII, p. 338 —339.)

Neue Arten aus China: *Clematis atragenoides*, *Draba bracteata*, *Myricaria pulcherrima* (Kaschgar, Mongolei), *Glycyrhiza inflata* (Kuenluen), *Astragalus tanguticus*, *Ribes Maximowiczii*, *R. tripartita*, *R. epigaeum* Dene. (Tibet), *Rhododendron Potanini*, *R. rufum*, *Primula gemmifera*, *Incarvillea Potanini* (Gobi), *Polygonatum Kansuense*.

701. **Franchet** (688) beschreibt *Cypripedium margaritaceum* n. sp. aus dem südwestlichen China, aus der allein er die Gruppe *Trigonopedia* bildet.

10. Indisches Florenreich. (R. 702—729.)

Vgl. auch R. 20 (indomalayische Strandflora), 25 (*Oenothera* der Nilgiris), 34 (zur Flora Javas), 161 (*Strophanthus*), 248, 250, 264, 265, 279—281, 302 (*Syringa Josikaea*), 346 - 350.

702. **Warburg, O.** Die Flora des asiatischen Monsungebietes. Eine pflanzengeographische Studie. Sonderabdruck. (Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte. Leipzig, 1890. 19 p. 8°.)

Die Arbeit hat hauptsächlich zum Gegenstand, die Abtrennung eines papuanischen Florengebiets vom Monsungebiete zu beweisen, wie die im vorigen Jahrgang besprochene, vielleicht noch (nach dem Separatabzug zu schliessen) in diesem wieder zu nennende grössere desselben Verf.'s.

703. **Karsten, G.** Ueber die Mangrovevegetation im malayischen Archipel. (Bibl. bot. No. 22, 1891, V u. 71 p. 4°. Mit 11 Taf.)

Ausführliches Ref. von Warburg in Engl. J., XIV, Literaturber. p. 73—76.

704. **Léveillé, H.** Les Palmiers à branches dans l'Inde. (B. S. B. France, XXXVIII, 1891, p. 214—217.)

705. **Kuntze, O.** (466) sammelte unter anderen *Clematis acuminata* (Sikkim), δ. *Leschenaultiana:* (Java), *gracilis* (Sikkim), *loasifolia* (eb.), *Vitalba* (α. *Gauriana*

[Roxb.]: Sikkim und *δ. javana*: Java), *zeylanica* (Bengalen), *Ranunculus diffusus* (Sikkim), *pennsylvanicus* (Java), *Thalictrum javanicum* (Java), *Dillenia indica* (eb.), *Tetracera Assa* (eb., Singapur), *Wormia suffruticosa* (Singapur), *Schizandra axillaris* (Java), *Anona muricata* (Siam, cult.), *squamosa* (Java), *Cananga odorata* (Java, cult.), *Kinginda polyprena* (Siam), *Stelechocarpus Burahal* (Java, cult.), *Uvaria Lobbiana* (Java), *rufa* (Hinterindien), *Cebatha hirsuta* (Dekhan), *laurifolia* (Java), *orbiculata* (eb.), *Cissampelos Pareira* (Java, Vorderindien), *Limacia velutina* (Singapur), *Pericampylus incanus* (Java), *Stephania japonica* (Bengalen), *Timospora crispa* (Dekhan), *Berberis horrida* (Java), *nepalensis* (Sikkim), *Wallichiana* (eb.), *Nymphaea Lotus* (Calcutta), *Nelumbo nucifera β. alba* (Birma), *Brassica campestris* (Bengalen, cult.), *Cardamine hirsuta* (Japan, Hongkong), *Capparis oxyphylla* (Java), *sepiaria* (Hinterindien, Dekhan, Bengalen), *Viola inconspicua* (Java), *serpens* (eb.), *Roumea hebecarpa* (Hinterindien), *Flacourtia Rukum* (Java), *Pittosporum ferrugineum* (eb.), *Polygala chinensis* (Vorderindien, Aden), *glomerata* (Java), *Salomonia cantonensis* (Java, Birma), *Spergula arvensis* (Java, eingeschleppt), *Calophyllum Inophyllum* (Cambodscha, cult.), *Garcinia Mangostana* (Java, cult.), *Adinandra dumosa* (Singapur), *Saurauja Blumeana* (Java), *bracteosa* (eb.), *hirsuta* (eb.), *lanceolata* (eb.), *micrantha* (eb.), *Schima Noronhae* (eb.), *Wallichii* (Sikkim), *Abutilon indicum* (Kotschin-China, Calcutta, Varietäten von Puertorico und Batavia), *Leschenaultianum* (Java), *periplocifolium* (Java und Puertorico), *polyandrum* (Westghats), *Bombax insigne* (eb.), *malabaricum* (Java), *Hibiscus cancellatus* (Java), *cannabinus* (Bengalen, felderweise cult.), *esculentus* (Singapur, verwildert), *hirtus* (Dekhan), *Lampas* (Bengalen, Java), *mutabilis* (Java, cult.), *panduriformis* (Dekhan), *populneus* (Bombay, cult.), *suratensis* (Java, auch Ackerunkraut), *tiliaceus* (Colon, Singapur und Java wild, cult.: Westindien, Mittelamerika und Java), *vitifolius* (Calcutta, Benares), *Sida thyrsifolia* (Java), *Abroma angusta* (Java, Sikkim), *Guazuma ulmifolia* (Batavia, cult.), *tomentosa* (Java, cult.), *Helicteris hirsuta* (Java, Anam), *Melochia velutina* (Java), *Corchorus acutangulus* (Java, Birma), *tridens* (Bombay), *Elaiocarpus lanceolatus* (Java), *Grewia acuminata* (Java), *excelsa* (eb.), *hirsuta* (eb.), *laevigata* (Bengalen), *paniculata* (Indien), *scabrophylla* (Bengalen), *Hyssopterys tiliaefolia* (Java), *Tristellateia australasica* (Singapur), *Tribulus terrestris* (Dekhan — var.: Venezuela), *Averrhoa Carambola* (Java), *Bilimbi* (eb.), *Geranium nepalense* (Sikkim), *Impatiens chonoceras* (Java), *sulcata* (Sikkim), *trilobata* (Bengalen), *Boenninghausenia albiflora* (Sikkim), *Citrus Aurantium* (Sikkim, wild), *decumana* (Java, cult.), *Hystrix* (Java, cult.), *Clausenia excavata* (Kotschin-China), *Glycosmis pentaphylla* (Calcutta), *Zanthoxylum nitidum* (Anam), *oxyphyllum* (Sikkim), *scandens* (Java), *Ebelingia paucijuga* (Anam), *Irvingia Olivieri* (Cambodscha), *Boswellia serrata* (Bombay), *Canarium commune* (Java, cult.), *Aglaia odorata* (Java), *Azadirachta indica* (Java), *Anacolosa frutescens* (eb.), *Erythropalum scandens* (Sikkim), *Celastrus alpestris* (Java), *Salacia prinodes* (Java), *Rhamnus nepalensis* (Sikkim), *Sageretia parviflora* (Java), *Ventilago maderaspatana* (Bengalen), *Zizyphus jujuba* (Cult.: Penang; wild: Bengalen, Dekhan), *Oenoplia* (Cult.: Penang; wild: Bengalen, Dekhan), *wynadensis* (Vorderindien), *Leea crispa* (Bengalen), *sambucina* (Sikkim — var. von Westghats), *sanguinea* (Java), *Allophyllus Cobbe* (Singapur), *Cardiospermum Halicacabum* (Anam, Java, Puertorico; var.: Trinidad), *Cupania pleuropteris* (Cambodscha), *Nephelium lappaceum* (Java), *Acer Campbelli* (Sikkim), *niveum* (Java), *Turpinia sphaerocarpa* (eb.), *Sabia leptandra* (Sikkim), *Buchanania florida* (Java), *latifolia* (Dekhan), *Haberlia grandis* (Java, auch. cult.), *Dobineya vulgaris* (Sikkim), *Mangifera foetida* (Java), *indica* (Java, wild und cult.), *Abrus precatorius* (Anam, Java, Puertorico), *pulchella* (Java, Bombay, Kuripan), *Acacia Catechu* (Bengalen), *concinna* (Westghats), *Farnesiana* (Java), *ferruginea* (Dekhan), *leucophloea* (Java), *nilotica* (Bengalen, Aegypten), *pennata* (Westghats), *Aeschynomene indica* (Java, Birma), *Arachis hypogaea* (Java, cult.), *Atylosia barbata* (Java), *mollis* (eb.), *scarabaeodes* (Bengalen), *Bauhinia hirsuta* (Java), *malabarica* (Sikkim), *racemosa* (Dekhan), *tomentosa* (Penang), *variegata* (Bengalen, auch cult. Trinidad), *Caesalpinia Sappan* (Saigon), *sepiaria* (Java, Dekhan), *Cajanus indicus* (Dekhan, cult.), *Canavalia ensiformis* (Java), *obtusifolia* (Java, St. Thomas, Panama), *Cassia alata* (Java, Westindien), *divaricata* (Java), *Fistula* (Java wild; Costarica cult.), *laevigata* (Buitenzorg), *siamea* (De-

khan, cult.), *timorensis* (Java), *Tora* (Singapur, Batavia, Delhi), *Cicer arietinum* (Bengalen, cult.), *Crotalaria alata* (Sikkim), *orixensis* (Dekhan), *quinquefolia* (Moulmein), *striata* (Java), *albida* (Bombay, Sikkim), *bifaria* (Bombay), *ferruginea* (Anam), *filipes* (Westghats), *hirta* (Java, Dekhan), *linifolia* (Anam), *mysorensis* (Dekhan), *nana* (eb.), *prostrata* (Bengalen, Dekhan), *retusa* (Anam, Trinidad, St. Thomas), *semperflorens* (Java), *Cynometra cauliflora* (Java), *Dolichos biflorus* (Bengalen, cult.), *lanceolatus* (Java), *Dunbaria conspersa* (Turong), *Heynei* (Java), *Geissaspis cristata* (Birma), *Glycine Soya* (Java, cult.), *Goniogyna latebrosa* (Dekhan), *Lathyrus sativus* (Dekhan, in einem Indigofeld), *Lens esculenta* (Dekhan, cult.), *Leucaena glauca* (Macao [cult.], Java, Bengalen), *Mecopus nidulans* (Birma), *Mezoneurum enneaphyllum* (Birma), *Mimosa hamata* (Dekhan), *nudicaulis* (Bengalen, Sikkim), *Parkinsonia cocculenta* (Java, wie wild — St. Thomas, Delhi), *Parochetus communis* (Java, Sikkim), *Pueraria phaseolodes* (Birma; var. Java), *Rhynchosia minima* (Birma, Puertorico, Trinidad), *Stizolobium pruriens* (Java), *Teramus flexilis* (Birma), *vulgaris* (Kotschin-China, St. Thomas, Puertorico), *Uraria crinita* (Java), *hamosa* (eb.), *lagopodes* (eb.), *lagopus* (eb.), *Vigna Catiang* (eb.), *Prunus undulata* (Sikkim), *Pyrus vestita* (eb.), *Rubus alpestris* (Java, Sikkim), *calycinus* (Sikkim), *cochinchinensis* (Anam), *ellipticus* (Sikkim), *lineatus* (Java und Sikkim), *moluccanus* (Sikkim), *nutans* (Sikkim), *rosifolius* (Java), *Thomsonii* (Sikkim), *Astilbe rivularis* (Sikkim), *Dichroa febrifuga* (Java, Sikkim), *Hydrangea oblongifolia* (Java), *robusta* (Sikkim), *Bucklandia populnea* (eb.), *Gunnera macrophylla* (Java), *Myriophyllum indicum* (Birma), *intermedium* (Bengalen), *Anisophyllea disticha* (Singapur), *Brugniera gymnorhiza* (Java), *Rhizophora mucronata* (eb.), *Anogeissus latifolia* (Westghats), *Combretum Roxburghii* (Sikkim), *sundaicum* (Singapur), *trifoliatus* (Hinterindien), *Lumnitzera coccinea* (Java), *Eugenia amplexicaulis* (Java), *E. antiseptica* (Singapur), *formosa* (Java), *Jambolana* (Kotschin-China, Java), *malaccensis* (Buitenzorg), *Rhodomyrtus tomentosa* (Turong, Singapur, Java), *Ammania baccifera* (Dekhan), *microcarpa* (Java), *multiflora* (Ganges), *Cuphea procumbens* (Java), *Lawsonia inermis* var. *alba* (Westghats), *Rotala indica* (Java), *leptopetala* (Turong), *Woodfordia fruticosa* (Vorderindien), *Epilobium laetum* (Vorderindien), *Royleanum* (Sikkim), *Isnardia parvifolia* (Birma), *prostrata* (Java), *Turnera ulmifolia* (Java, Singapur), *Carica Papaya* (West- und Ostindien cult. und verwildert), *Passiflora alata* (Java, cult.), *Horsfieldii* (Anam), *laurifolia* (Singapur verwildert), *Benincasa hispida* (Java), *Bryonopsis laciniosa* (Java), *Coccinia cordifolia* (Saigon), *Gymnopetalum cotchinchinense* (Java, Birma), *Herpetospermum caudigerum* (Sikkim), *Luffa cylindrica* (Java; var. *insularum:* Bengalen), *Melothria leucocarpa* (Java, Sikkim, auch Turong), *maderaspatana* (Bengalen, Sikkim), *mucronata* (Java), *perpusilla* (Java), *Thladiantha calcarata* (Java, Sikkim), *Begonia isoptera* (Java), *laciniata* (Sikkim), *lepida* (Java), *malabarica* (eb.), *mollis* (eb.), *parvulifolia* (Birma), *robusta* (Java), *Xanthina* (Sikkim), *Mollugo Spergula* (Kotschin-China), *stricta* (Dekhan), *Carum khasianum* (Sikkim), *Cauculis Anthriscus* (Java), *Eryngium foetidum* (Java; Trinidad und Costarica wie wild), *Brassaiopsis Hamla* (Sikkim), *Panax fruticosa* (Java, cult.), *Gamblea ciliata* (Sikkim), *Heptapleurum tomentosum* (Java), *Heteropanax fragrans* (Vorderindien), *Trevesia palmata* (Sikkim), *Viburnum Colebrookianum* (Sikkim), *crubescens* (eb.), *sambucinum* (Java), *Agrostemma montanum* (eb.), *uniflorum* (eb.), *Carlemannia congesta* (Sikkim), *Griffithii* (eb.), *Dentella repens* (Java), *Galium rotundifolium* (Sikkim), *G. saxatile* L. (= *innocuum* Miq?: Java [Culturbegleiter?]), *Gardenia florida* (Anam), *Hemidiodia ocimifolia* (Buitenzorg), *Ixora coriacea* var. (Calcutta als Junu cult.), *coriacea* (Java), *fulgens* (eb.), *parviflora* (Westghats), *stricta* (Hinterindien), *Morinda angustifolia* (eb.), *umbellata* (Singapur), *Mussaenda corymbosa* (Sikkim), *frondosa* (Java), *Mycetia cauliflora* (eb.), *Nertera depressa* (eb.), *Oldenlandia arguta* (Moulmein), *Auricularia* (Java), *corymbosa* (Anam, Birma), *diffusa* (Java, Dekhan), *Heynei* (Singapur, Turong), *hirsuta* (Java), *nudicaulis* u. *paniculata* (eb.), *stricta* (Aden), *trinervia* (Turong), *umbellata* (Penang), *Ophiorhiza longiflora* (Java), *Mungos* (eb.), *ochroleuca* (Sikkim), *Randia dumetorum* (Westghats), *longiflora* (Singapur), *Sarcocephalus subditus* (Java, Bombay), *Spermacoce hispida* (Anam, Bengalen, Dekhan), *stricta* (Moulmein), *Timonius Rumphii* (Singapur), *Urophyllum Griffithianum* (eb.), *Xanthophytum fruticulosum* (Java), *Athroisma laciniatum* (Anam), *Boltonia*

indica (Java), *Carthamus tinctorius* (Dekhan, feldweis cult.), *Cichorium Intybus* var. *Endivia* (Java, cult.), *Conyza aegyptiaca* (Turong), *argutidens* (Java), *japonica* (eb.), *viscidula* (eb.), *Cyathocline lutea* (Dekhan), *Dichrocephala chrysanthemifolia* (Java), *Enhydra fluctuans* (eb.), *Galiusoga parviflora* (Sikkim), *Glossocardia Bosvallea* (Dekhan), *Gnaphalium Busna* (Sikkim), *contortum* (eb.), *longifolium* (Java), *Coniocaulon indicum* (Westghats), *Guizotia abyssinica* (Dekhan), *Lactuca Heyneana* (Westghats), *versicolor* (Java), *Laggera aurita* (Kotschin-China), *Pluchea indica* (Anam, Java), *Prenanthes scandens* (Sikkim), *Senecio alatus* (eb.), *cordatus* (eb.), *corymbosus* (eb.), *densiflorus* (eb.), *scandens* (eb.), *Sphaeranthus africanus* (Kotschin-China, Java), *indicus* (Dekhan), *Tricholepis amplexicaulis* (Westghats), *Tridax procumbens* (Java), *Campanumaea javanica* (Java, Sikkim), *inflata* (Sikkim), *parviflora* (eb.), *Perocarpa carnosa* (eb.), *Pratia montana* (eb.), *Pentapterygium serpens* (eb.), *Vaccinium nummularium* (eb.), *Lysimachia javanica* (Anam), *ramosa* (Sikkim), *Achras Sapota* (Java, cult.), *Diospyros cordifolia* (Dekhan), *Jasminum caudatum* (Sikkim), *humile* (eb.), *parviflorum* (Java), *Nyctanthus arbor-tristis* (Java, cult.; Calcutta, Terrai), *Olea dioica* (Bombay), *Azima sarmentosa* (Java), *Aganosma marginata* (Kotschin-China), *Tabernaemontana dichotoma* (Java), *racemosa* (eb.), *Vinca rosea* (Anam), *Whrightia calycina* (Java), *Dischidia angustifolia* (eb.), *lanceolata* (eb.), *Daemia extensa* (Bengalen), *Hoya diversifolia* (Java), *lacunosa* u. *macrophylla* (eb.), *Oxystelma esculenta* (Moulmein), *Pentatropis microphylla* (Turong in Anam), *Streptocaulon tomentosum* (Moulmein), *Wallichii* (Penang), *Buddlea asiatica* (Anam, Java, Sikkim), *Fagraea morindifolia* u. *obovata* (Java), *Genistoma montanum* (eb.), *Canscora decussata* (Calcutta), *diffusa* (Birma, Bengalen, Dekhan), *Crawfordia fasciculata* (Sikkim), *trinervis* (Java), *Exacum pedunculatum* (Dekhan), *Swertia bimaculata* (Sikkim), *Chirayta* (eb), *nervosa* (eb.), *pulchella* (Bengalen), *Nama zeylanica* (Java, Bengalen), *Tournefortia sarmentosa* (Turong), *tetandra* (Java, Bombay), *Argyreia Hookeri* (Sikkim), *Convolvulus arvensis* (Dekhan), *Ipomoea pestigridis* (Kotschin-China), *obscura* (Java, Dekhan), *reptans* (Java, Bengalen), *tridentata* (Dekhan), *Porana paniculata* (Bengalen), *racemosa* (Terrai, Sikkim), *Cyphomandra betacea* (Java), *Physalis peruviana* (eb. verbreitet; auch Java und Venezuela), *Solanum aculeatissimum* (Java), *alpinum* (eb.), *ferox* (eb.), *indicum* (Bengalen), *trilobatum* (Dekhan), *Buchnera hispida* (eb.), *Hemiphragma heterophyllum* (Sikkim), *Lindenbergia grandiflora* (eb.), *philippensis* (Kambodscha), *Mimulus Nepalensis* (Sikkim), *Scrophularia elatior* (eb), *Torenia cordifolia* (Birma), *polygonodes* (Singapur), *Columnea grandis* (Java), *populifolia* (eb.), *rostrata* u. *Sandei* (eb.), *Lysionotus serrata* (Sikkim), *Rhynchotechum ellipticum* u. *vestitum* (eb.), *Millingtonia hortensis* (Delhi, cult.), *Oroxylum indicum* (Java, Bengalen), *Martynia diandra* (Bengalen), *Acanthus ebracteatus* (Anam), *ilicifolius* (Java), *Andrographis paniculata* (Bengalen), *Echinacanthus Andersoni* (Sikkim), *Haplanthus tentaculatus* u. *verticillatus* (Westghats), *Hemigraphis Blumeana* u. *covfinis* (Java), *latebrosa* (Dekhan, Westghats), *Hygrophila longifolia* (Sikkim), *Serpyllum* (Dekhan), *Neuracanthus sphaerostachys* (Westghats), *Peristrophe jalapifolia* (Java), *montana* (Anam), *speciosa* (Sikkim), *Ruellia repens* (Anam, Singapur, Java), *Thunbergia coccinea* (Sikkim), *fragrans* (eb., Penang, Java, St. Thomas, Trinidad), *lutea* (Sikkim), *Callicarpa arborea* (Sikkim), *longifolia* (Java, Japan), *macrophylla* (Anam), *rubella* (Java), *tomentosa* (Westghats), *Clerodendron Blumeanum* (Java), *disparifolium* (Singapur), *glandulosum* (eb., Sikkim), *paniculatum* (Turong), *serratum* (Java, Terai), *Gmelina villosa* (Java), *Holmskjöldia sanguinea* (Bengalen), *Sphenodesma pentaudra* (Kotschin-China), *Anisochilus pallidus* (Sikkim), *polystachyus* (eb., Bengalen), *Basilicum polystachyum* (Java), *Colebrookia oppositifolia* (Sikkim, Westghats), *Elsholtzia blanda* (Sikkim), *pubescens* (Java), *strobilifera* (Sikkim), *Gomphostemma phlomodes* (Java), *Leonotis nepetifolia* (Bengalen, Dekhan, St. Thomas), *Leonurus sibiricus* (Java, Canton; St. Thomas, Costarica), *Leucas lavandulifolia* (Batavia), *martinicensis* (Dekhan), *zeylanica* (Anam), *Leucosceptrum canum* (Sikkim), *Melissa parviflora* (eb., Java), *Ocimum gratissimum* (Java), *sanctum* (Java, Kotschin-China, Calcutta), *Plectranthus Coetsa* (Sikkim), *Maddenii* (eb.), *intermedius* (Java), *mollis* (Westghats), *oblongifolius* (Sikkim), *ternifolius* (Terrai), *Pogostemon amaranthodes* (Sikkim), *auricularia* (Singapur, Buitenzorg), *parviflorum* (Westghats), *tuberculosum* (Sikkim), *villosum* (Westghats), *Salvia hispanica* (aus Amerika,

auf Java wie wild), *plebeia* (Westghats), *Scutellaria discolor* (Java), *Achyranthes aquatica* (Terrai), *Amarantus viridis* (Hongkong, Turong, Java), *Cyathula capitata* (Sikkim), *Digora alternifolia* (Java, Dekhan), *Stilbanthus scandens* (Sikkim), *Chenopodium murale* (Java, eingeschleppt; Aegypten), *Salicornia fruticosa* (Java), *Antigonon leptopus* (eb., cult.), *Polygonum campanulatum* (Sikkim), *glabrum* (Anam, Bengalen; Costarica), *microcephalum* (Java, Sikkim), *orientale* (Java), *platyelados* (Saigon, wie wild), *Peperomia Heyneana* (Sikkim), *pellucida* (Java, aus Amerika eingeschleppt), *recurvata* (Java), *nigrum* (Java, cult.), *papulodes* (Java), *Cassytha filiformis* (eb.), *Phoebe glaucescens* (Westghats), *Alchornea javanensis* (Anam, Java, Sikkim), *Antidesma Bunias* (Java), *Ghesaembilla* (Kambodscha), *Aporosa ficifolia* (eb.), *Baliospermum montanum* (Java, Birma, Dekhan), *Breynia racemosa* (Java), *rhamnodes* (eb., Kotschin-China), *Bridelia retusa* (Sikkim), *stipularis* (Java), *tomentosa* (Anam, Java, Birma, Bengalen, Hongkong), *Claoxylon longifolium* (Java), *Mercurialis* (Dekhan), *Euphorbia antiquorum* (Java, als Zaun cult.), *Atoto* (Turong), *cristata* (Dekhan), *Homonoia riparia* (den Mekeng stellenweise wie Weidengebüsch umgebend), *Jatropha Curcas* (Java und Trinidad cult.), *Ficus Bengalensis* (Bengalen, cult.), *Benjaminea* (Java wild und cult.), *elastica* (Singapur, cult.), *pilosa* (Java, cult.), *Lecanthus peduncularis* (Sikkim), *Leucosyke capitellata* (Java), *Morus alba* (Anam, cult.), *Casuarina equisetifolia* (Singapur, Java, Penang), *montana* (Java), *sumatrana* (Java, cult.), *Hydrilla verticillata* (Turong), *Vallisneria alternifolia* (Birma, Reisfelder), *spiralis* (Dekhan), *Cymbidium longifolium* (Sikkim), *Phalaenopsis grandiflora* (Java), *Alpinia malaccensis* (Anam), *nutans* (Venezuela; cult.: Anam), *Costus speciosus* (Java, Birma), *Globba pendula* (Penang), *Iris Clarkei* (Sikkim), *Asparagus lucidus* (Turong), *officinalis* (Bengalen), *Smilax ferox* (Sikkim), *macrophylla* (Bengalen), *rigida* (Sikkim), *Xyris indica* (Buitenzorg), *melanocephala* (Java), *pauciflora* (Anam), *Aneilema dimorphum* (eb.), *nudiflorum* (Maulmein), *scaberrimum* (Java, Sikkim), *Commelina bengalensis* (Penang), *nudiflora* (Kotschin-China, Java, Macao; Puertorico, St. Louis; Madeira), *Forrestia marginata* (Java), *Pollia Aclisia* (eb.), *Flagellaria indica* (Singapur, Java), *Areca Catechu* (Java, wild), *Borassus flabelliformis* (Kambodscha wild), *Caryota mitis* (Kotschin-China), *Licuala spinosa* (Siam), *Zalacca edulis* (Java), *Acorus Calamus β. terrestris* (Java), *Alocasia indica* (eb.), *Amorphophallus speetabilis* und *variabilis* (eb.), *Rhaphidophora glauca* (Sikkim), *grandis* (eb.), *Remusatia vivipara* (eb.), *Lemna minor* und *polyrhiza* (Java), *Limnocharis flava* (aus Amerika: Buitenzorg, in Reisfeldern häufig), *Tenagocharis latifolius* (Bengalen), *Eriocaulon quinquangulare* (Turong), *trilobum* (Java), *Wallichianum* (Singapur), *Lipocarpha argentea* (eb., Hongkong), *Scirpus articulatus* (Vorderindien), *grossus* (Java, Birma), *mucronatus* (Java, Bengalen), *Arundinaria spathiflora* (Sikkim, 3000 m, dichten Unterwald bildend), *Arundo donax* (Calcutta, Aegypten), *madagascariensis* (Bengalen, Sikkim, Hongkong), *Roxburghii* (Batavia, Terrai, Sikkim), *Cephalostachyum pallidum* (Sikkim), *Chionachne barbata* (Calcutta), *Dimeria ornithopoda* (Moulmein), *Dinebra retroflexa* (Dekhan, Westghats), *Eleusine Coracana* (Sikkim, verwildert), *Xerochloa imberbis* (Java, nur aus Australien bekannt), *Cycas circinalis* (Batavia, cult.).

706. **Collett, H.** und **Hemsley, W. B.** (717) besprechen eine Sammlung von Pflanzen, die Ersterer 1887 und 1888 in der Nähe von Meiktila, in den Ebenen von Oberbarma und in den südlichen Shan Staaten, an der Grenze jener Provinz zusammenbrachte.

Oberbarma ist botanisch ziemlich verschieden von Unterbarma, hauptsächlich, wie es scheint, wegen der weit geringeren Regenmenge. Im Westen der Berge der Shan-Staaten ist ein Buschwaldgürtel „Terai", der an den Fuss des Himalaya erinnert. Oberhalb 2000′ ist der Wald trockener, vielfach durch Brände gelichtet und fast ohne Unterholz; wesentlich charakteristisch sind Bambusen, Dipterocarpeen, *Stereospermum*, *Dillenia* und wenige Lianen (z. B. *Spathobolus* und *Congea tomentosa*). Von 2500′ an herrscht grössere Feuchtigkeit, die Bäume sind höher, auch Moose, Flechten und Farne treten mehr auf, die Bergseiten sind mit Unterholz bedeckt und verschiedene neue Arten treten auf, wie *Quercus*, *Schima Wallichii* und 2—3 baumartige *Compositae*. Oberhalb des Buschwalds (3500—4000′) erinnert die Flora sofort mehr an gemässigte Länder, Arten von *Ranunculus*, *Clematis*, *Viola*, *Polygala*, *Hypericum* und *Swertia* sind häufig, nur buschige Lespedezen, grossblumige Astern, grosse Labiaten und Ipomoeen geben noch einen speciell asiatischen Cha-

rakter; 9 Eichenarten treten auf, daneben *Pinus khasya*, die von den Khasia-Bergen in Assam bis Martabau an der Küste von Tenasserim verbreitet ist, aber nie selbständig grössere Wälder bildet. Am Westrande des Hochlandes ist *Schima Wallichii* charakteristisch. Nur 2 (neue) *Rosa*-Arten werden gesehen; die schöne *Lonicera Hildenbrandtiana* scheint selten zu sein. Häufig ist dagegen *Osteomeles anthyllidifolia*, ferner *Lespedeza Pruinii;* dagegen sind *Compositae* im Ganzen seltener, nur *Vernonia Aplinii* und *Leucomeris decora*, 2 holzige Vertreter der Familie, sind gemein. Häufig im ganzen Shan-Plateau ist auch die endemische *Codonopsis convolvulacea*. Die bisher vom Yun-nan bekannte *Primula Forbesii* ist interessant als Uebergangsglied zu *Androsace;* sie ist an allen feuchten Orten häufig. Stark vertreten sind die *Convolvulaceae*, besonders *Lettsomia* und *Ipomoea*, sowie die *Labiatae*, unter denen durch Schönheit *Colquhounia elegans* auffällt. Die Bäume von 4000—5000′ Höhe sind viel von Parasiten bedeckt, die meist zu den Lorauthaceen gehören. Unter den Orchideen fallen durch eigenthümlichen Blüthenbau je ein neues *Cirrhopetalum* und *Bulbophyllum* auf.

Von Culturpflanzen sind Reis, Mais, Baumwolle, Tabak. Hirse und Hülsenfrüchte von besonderer Bedeutung; neuerdings eingeführt sind Kartoffeln und Weizen.

Die Gräser haben mehr tropischen Charakter; da die *Andropogoneae*, *Panicum* und *Eragrostis* stark vertreten sind.

Mit Ausnahme dieser letzten nachträglich behandelten Familie wurden 725 Arten aus 460 Gattungen und 109 Familien gesammelt.

Zahlreich vertreten sind von Gattungen *Ipomoea* (14 Arten), *Capparis* (10), *Quercus* (9), *Vitis* (9), *Crotalaria* (7), *Strobilanthes* (6), *Desmodium* (6), *Indigofera* (6), *Polygala* (5), *Millettia* (5), *Bauhinia* (5), *Loranthus* (5), von Familien *Leguminosae* (38 Gatt., 83 Arten), *Compositae* (34 G., 57 A.), *Labiatae* (23 G., 40 A.), *Acanthaceae* (16 G., 29 A.), *Rubiaceae* (18 G., 28 A.), *Euphorbiaceae* (18 G., 26 A.), *Convolvulaceae* (9 G., 25 A.), *Verbenaceae* (13 G., 21 A.), *Scrophularineae* (12 G., 18 A.), *Asclepiadeae* (14 G., 15 A.), *Capparideae* (3 G., 12 A.), *Ranunculaceae* (6 G., 8 A.). Dagegen sind nur durch je 1 Art vertreten: *Dilleniaceae, Cruciferae, Bixineae, Pittosporeae, Tamariscineae, Zygophylleae, Simarubeae, Ochnaceae, Burseraceae, Coriarieae, Samydaceae, Ficoideae, Cornaceae, Plumbagineae, Salvadoraceae, Solanaceae, Orobanchaceae, Plantagineae, Aristolochiaceae, Piperaceae, Chloranthaceae, Proteaceae, Elaeagnaceae, Juglandaceae, Salicineae, Cycadaceae, Irideae, Pontederiaceae, Alismaceae, Naiadaceae* und *Eriocaulaceae*, also etwa ein Drittel aller Familien. Am auffallendsten ist, dass die *Cruciferae* nur durch *Cardamine hirsuta* vertreten, obwohl sie auch in den Khasia-Bergen selten.

Unter Gattungen sind nur endemisch (für's Gebiet in seiner Ausdehnung bis Singapur) *Neocollettia, Atherolepis, Adelostemma, Physostelma, Blinkworthia* und *Cystacanthus*, während 96 Gattungen weit verbreitet sind und 122 entweder in den gemässigten und subtropischen oder tropischen Gegenden weite Verbreitung haben. Von den noch übrigen Gattungen sind 213 bis Nordindien, 166 bis zum Malayischen Archipel, 136 bis China, 90 bis Australien, 36 bis Polynesien und 82 bis Afrika verbreitet. Von Arten sind 15 allgemein und 16 andere ziemlich weit verbreitet, 461 bis Nordindien, 280 bis Südindien, 223 bis zum Malayischen Archipel, 181 bis China, 71 bis Australien, 12 bis Polynesien und 64 bis Afrika, während 177 auf Hinterindien beschränkt scheinen.

Auffallend ist das anscheinende Fehlen vieler Arten in Nord- und Centralindien, die Südindien (die Halbinsel) mit Barma gemein hat, wie die Gattungen *Hopea, Berrya, Notonia* und *Azima*, sowie etwa 25 Arten. Unter diesen sind *Cardiospermum Corindum, Blepharis boerhaaviaefolia* und *Priva leptostachya* bis Afrika verbreitet.

Osteomeles anthyllidifolia ist weit verbreitet in Polynesien, ostwärts bis zu den Hawaii-Inseln und der Pitcairn-Insel, aber auch von den Bonin-Inseln, Japan und den Liukiu-Inseln bekannt, während alle ihre Gattungsgenossen in den Anden vorkommen. *Anisopappus chinensis* ist aus Südostchina, sowie aus dem tropischen Afrika, bisher aber nicht aus Indien bekannt.

Wie in den Khasia-Bergen kommen viele Arten gemässigter Regionen in ziemlich

geringer Höhe der Gebirge vor, so massenhaft bei 4000′ Erhebung z. B. Arten von *Thalictrum, Anemone, Delphinium, Silene, Stellaria, Hypericum, Impatiens, Agrimonia, Poterium, Epilobium, Oenanthe, Galium, Echinops, Primula, Fraxinus, Pedicularis, Mentha* und *Ajuga*, so dass 85 Gattungen von da in Grossbritannien vorkommen, was wahrscheinlich mit der verhältnissmässig geringen Regenmenge zusammenhängt.

Aus der folgenden Aufzählung der gesammelten Arten können hier nur die neuen genannt werden (vgl. R. 717). Vgl. auch Engl. J., XIII, Literaturber. p. 29—31.

707. **Hemsley, W. B.** (782) macht bei der Besprechung von Drude's Pflanzengeographie (vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2., p. 2, R. 1) darauf aufmerksam, dass *Tamarix articulata* ein Baum von 40′ Höhe und 15′ Stammumfang wird und dass verschiedene Tamarisken in den Ebenen Bengalens meilenweit das Land bedecken und sehr charakteristisch dort sind, was nach Drude's Handbuch p. 478 bezweifelt werden könnte.

708. **Léveillé, H.** Le *Turnera ulmifolia* à Pondichéry. (J. de bot., V, 1891, p. 244.) Trotzdem diese Art dort nicht gebaut zu sein scheint, findet sie sich da in ziemlich grosser Menge eingeschleppt.

709. **Boerlage.** Handleiding tot de Kennis der Flora von Nederlandsch Indie. Beschrijving van de Families en Geslachten der Nederl. Indische Phanerogamen. Tweede Deel. Dicotyledones Gamopetalae. Eerste Stak Inferae—Heteromerae Fam. LXVII *Caprifoliaceae.* — Fam. LXXXII *Styracaceae.* Leiden, 1891. VII u. 322 p.

Beschreibung der Familien und Gattungen mit etwaiger Angabe der in das Gebiet fallenden Arten und deren Verbreitung, aber ohne Beschreibung derselben.

710. **Solms-Laubach, H. Graf zu.** Ueber die Species in der Gattung *Rafflesia*, insonderheit über die auf den Philippinen sich findenden Arten. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg, vol. 9. Leide, 1891. p. 184—246, T. 26—28.)

Das Ergebniss der Untersuchungen des Verf.'s, die die Diagnosen vielfach berichtigten und vervollständigten, für die Pflanzengeographie ist folgendes: *Rafflesia Arnoldi* R. Br.: Sumatra. *R. Patma* Blume: Central- und Ostjava, Bali? *R. Tuan Mudae* Becc.: Borneo. *R. Hasselti* Suringar: Sumatra. *R. Schadenbergiana* Göpp.: Mindanao. *R. Rochussenii* Teijsm.: Westjava. *R. Manilana* Teschem. = *R. Cumingii* R. Br., *Philippensis* Blanco, *Lanascae* Blanco: Philippinen auf den Inseln Leite, amar[1]); Luzon.

Matzdorff.

711. **Prain, D.** A List of Diamond Island Plants. Natural History. Notes from H. M's Indian Marine Survey Steamer Investigator, Commander R. F. Hoskyn, No. 17. (Reprinted from the Journal of the Asiatic Society of Bengal LIX, part. II, No. 4, 1890. Calcutta, 1891. 8°. p. 271—294.) (Ref. nach Engl. J., XIV, Literaturber., p. 46—47.)

Der häufigste Baum ist *Bombax malabaricum*, demnächst *Albizzia procera.* In deren Schutz treten besonders *Leea parallela, Osbeckia sinensis, Vernonia cinerea* und *Anosomeles ovata* auf. Im Ganzen sind 95 Arten von der Insel gesammelt, über deren weitere Verbreitung das Ref. in Engl. J. einige Auskunft giebt.

712. **Prain D.** The Vegetation of the Coco Group. Natural History Notes from H. M's Indian Marine Survey Steamer Investigator, No. 25. (Journ. of the Asiatic Society of Bengal., vol. LX, Part I, No. 4, 1891, p. 283—406.) (Ref. in Engl. J., XV, Literaturber., p. 104—107.)

713. **Hooker.** Icones plantarum. Vol. 10, part 3, 4; vol. 11, part 3. London, Edinburgh, Berlin, 1891.

Neue Arten aus dem ostindischen Monsungebiet: Taf. 1953 *Manglietia Fordiana* Oliv., Hongkong. Taf. 1954 *Enstigma Balansae* Oliv., Tonkin. Taf. 1976 *Pithecolobium Balansae* Oliv., eb. Taf. 1997 *Dapania scandens* Stapf., Perak. Taf. 2000 *Eranthemum polyanthum* C. B. Clarke, Patkyeberge zwischen Assam und Burma. Taf. 2074 B *Ceratostylis eriaeoides* Hook. f. = *Eria pygmaea* Hook. f., malayische Halbinsel. Taf. 1983 *Lysimachia Fordiana* Oliv., Provinz Kwang-tung in China. Matzdorff.

---

[1]) Das vorletzte Wort heisst im Text: 8 amar. Es ist das wohl ein Druckfehler.

714. **Engler A.** (312) führt zur Gattung *Adenia* über:
A. trilobata (Roxb.) Engl. (= *Modecca trilobata:* Ostindien),
A. palmata (Lam.) Engl. (= *M. palmata* Lam.: Ostindien),
A. Wightiana (Wall.) Engl. (= *M. Wightiana* Wall.: Ostindien),
A. singaporeana (Wall.) Engl. (= *Passiflora singaporeana* Wall.: Ind. Archipel),
A. cardiophylla (Mast) Engl. (= *Modecca cardiophylla* Most: Ostindien),
A. cordifolia (Blume) Engl. (= *M. cordifolia* Blume: Ind. Archipel),
A. obtusa (Blume) Engl. (= *M. obtusa* Blume: Java),
A. populifolia (Blume) Engl. (= *M. populifolia* Blume: Timor).

715. **Kuntze, O.** (466). Neue Arten aus dem indischen Florenreich: *Ranunculus casaliodes* (Java), *Tricholobus verruculosus* (Kotschin-China), *Caesalpinia Godefroyana* (eb.), *Stizolobium Junghuhnianum* (Java), *Rubus podocarpus* (eb.), *Gardenia Godefroyana* (Kambodscha), *Cacalia birmanica* (Moulmein), *Conyza maritima* (Turong), *Gnaphalium maximum* (Java), *Tolbonia anamitica* n. sp. gen. nov. Comp. (Turong), *Jasminum rambayense* (Rambay auf Java), *Kopsia cochinchinensis* (Saigon), *Solanum bromoense* (Bromo auf Java), *Ecbolium rungiodes* (Rambay), *Echinocanthus dichotomus* (Buitenzorg), *javanicus* (Java: Tjibelong-Tjikante), *Hypoestes salicifolia* (Rambay), *Strobilanthes anamitica* (Turong), *Clerodendron Godefroyi* (Kotschin-China), *subpandurifolium* (Turong), *Andrachne polypetala* (eb.), *Mallotus anamiticus* (eb.), *virifolius* (Kambodscha), *Pouzolzia fuscescens* (Java), *Cardamomum Beccarianum* (eb.), *eriocarpum* (eb.), *tridentatum* (eb.), *Musa gigantea* (Java, cult.), *Stahlianthus campanulatus* n. sp. gen. nov. Zingib. (Siam), *Bothriochloa anamitica* (Turong), *Milium Treutleri* (Sikkim).

716. **Todaro, A.** (432) beschreibt und bildet ab *Erythrina Moori* n. sp., die wahrscheinlich aus Ostindien stammt.

717. **Collett, H. and Hemsley, W. B.** On a collection of Plants from Upper Burma and the Shan States. (J. L. S. Lond., XXVIII, 1890, No. 189—191, p. 1—150.)

Neue Arten: *Boscia variabilis, Capparis burmanica, C. xanthophylla, Silene burmanica, Hypericum pachyphyllum, Grewia elatostemoides, Impatiens ecalcarata, Gymnosporia pallida, Vitis pycnantha, V. megobotrya, V. burmanica, V. Apliniana, Pistacia coccinea, Crotalaria perpusilla, C. burmanica, Millettia Dorwardi, M. macrostachya, M. multiflora, Neocollettia* (nov. gen. Hedysarearum *Phylacium* proximum) *gracilis, Phylacium maius, Lespedeza sericophylla, L. Prainii, Atylosia burmanica, Bauhinia diptera, B. tortuosa, Rosa gigantea, Itea riparia, Hydrocotyle ecostata, Lonicera obscura, L. Hildebrandtiana, Hedyotis athroantha, Leptodermis crassifolia, Rubia crassipes, R. Mandersii, Vernonia Aplinii, V. gymnoclada, Inula crassifolia, Notonia vestita, Saussurea phyllocephala, S. dealbata, Crepis subscaposa, C. chloroclada, Lactuca alatipes, Embelia furfuracea, Sideroxylon burmanicum, Atherolepis venosa, Marsdenia barbata, Physostelma carnosa, Ceropegia nana, Brachystelma edulis, Swertia striata, S. stricta, Trichodesma calycosum, Onosma burmanica, Lettsomia longifolia, Ipomoea nana, I. popahensis, Convolvulus sinuatodentatus, Vandellia cerastoides, Didymocarpus neurophylla, Tecoma (?) bipinnata, Strobilanthes connatus, S. gregalis, Lepidagathis thymifolia, Justicia neurantha, J. vagans, Dicliptera magnibracteata, Premna nana, Ocimum exsul, Dysophylla communis, Chloranthus nervosus, Lindera Laureola, Loranthus Hemsleyanus* King, *L. Collettii* King, *Phacellaria caulescens, Sauropus concinnus, Phyllanthus Prainianus, Bulbophyllum comosum, Cirrhopetalum Collettii, Eulophila halochila, Habenaria Mandersii, H. monophylla, Globba subscaposa, Polygonatum Kingianum, Lilium Bakerianum, Disporum latipetalum.*

718. **Hope, C. W.** A New *Lastrea* from Assam. (J. of B., vol. 28. London, 1890. p. 145—147.)

Ist *Nephrodium (Lastrea) Mannii* Matzdorff.

719. **Kränzlin.** *Cirrhopetalum Wendlandianum* Kränzl. n. sp. (G. Fl., XL, 1891, p. 360.)

Aus Britisch Barma, ist mindestens sehr nahe verwandt mit *C. Collettii* aus Oberbarma.

720. **King.** Materials for a flora of the Malayan Peninsula III. (Sonderabdr. aus d. Journ. of the Asiatic. Soc. of Bengal, IX, part 2, No. 1, 1891.)

Enthält nach Engl. J., XIV, Literaturber. p. 67 die Beschreibung folgender neuer Arten: *Durio Lowianus, D. Wrayii, Sterculia Kunstleri, S. Scortechinii, Tarrietia perakensis, T. Curtisii, T. Kunstleri, Brownlowia kleinhovioidea, B. Scortechinii, B. macrophylla, Pentace Hookeriana, P. Kunstleri, P. perakensis, P. macrophylla, P. floribunda, P. Curtisii, P. eximia, P. Scortechinii, P. Griffithii, P. strychnoidea, Schoutenia Mastersii, Elaeocarpus Scortechinii, E. Wrayii, E. salicifolius, E. Hulletii, E. Kunstleri, E. punctatus, E. Mastersii.*

721. **Drake del Castillo.** Contributions à l'étude de la flore du Tonkin. (J. de Bot., V, 1891, p. 185—191, 212–220.)

Neu sind *Millettia eurybotrya, M. ichthyochtona, M. pachyloba, Uraria retroflexa, Ormosia Balansae, Bauhinia bavieusis, B. pyrrhoclada.*

722. **Hackel, E.** Descriptiones Graminum novarum. (Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 5–9, 47–50.)

Coix lingulata: Barma (Shan Hills); *Saccharum Ridleyi:* Malacca (Pahang); *Erianthus chrysothrix:* Naza-Berge bei Piffima, Khasia-Berge, Shillong; *Pollinia Ridleyi:* Pahang; *Apocopis vaginatus:* Hazaribagh; *Rottboellia Clarkei:* Eb. und Chota Nagpur (Parasnath); *R. geminata:* Pahang; *Manisuris porifera:* Sikkim; *Andropogon impressus:* Kaschmir; *A. Clarkei:* Parasnath, Hazaribagh; *Germainia Khasyana:* Khasia.

723. **Heim, F.** Dipterocarpacées nouvelles de Bornéo. (B. L. S. Paris, 1891, p. 954—958.)

Hopea microcarpa, H. Treubii, Vatica Bureavi, V. Beccariana, V. Harmandii, V. melanoxylon var. *recta, V. Burckii, V. Urbani, Shorea Franchetiana, S. platycarpa, S. Dyeri, S. brachyptera.*

724. **Heim, F.** Diptérocarpées nouvelles de Borneo. (B. S. L. Paris, 1891, p. 970—976.)

Neue Arten: *Shorea sarawakensis, Cotyelobium? hopeifolium, Hopea sarawakensis, H. Vesquei, H. Dyeri, H. borneensis, H. Nicholsoni, Shorea rugosa, S. Bailloni, S. parvistipulata, S. Bakeriana, S. Faquetiana, Richetia coriacea, R. latifolia.*

725. **Heim, F.** Deux *Richetia* nouveaux. (B. S. L. Paris, 1891, p. 979—981.)

R. acuminata n. sp. und *R. oblongifolia* n. sp. sowie provisorisch *R. Penangiana.* Letztere ist von Penang, bei anderen fehlen Fundorte, doch sind sie von Beccari gesammelt, also wohl sicher aus dem malayischen Gebiet.

726. **Rolfe, R. A.** *Cirrhopetalum elegantulum* Rolfe n. sp. (G. Chr., IX, 1891, p. 552.)

Madras-Halbinsel.

727. **Kränzlin, F.** *Cirrhopetalum Wendlandianum* n. sp. (Eb. p. 612.)

Britisch Barma.

728. **Kränzlin, F.** *Thunia Mastersiana* n. sp. (Eb. p. 420.)

Moulmein.

729. **Kränzlin, F.** *Appendicula Peyeriana* n. sp. (Eb. X, p. 669.)

Sumatra.

II. Polynesisches Florenreich. (R. 730–739.)

Vgl. auch R. 702 (Abgrenzung des indischen gegen das polynesische Florenreich).

730. **Warburg, O.** Beiträge zur Kenntniss der papuanischen Flora. (Engl. J., XIII, 1891, p. 230—455.) (Vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2. Abth., p. 127–129, Ref. 702.)

Verf. setzt in dem 1891 erschienenen Theil der Arbeit das Verzeichniss der gesammelten Arten fort. Ueber die neuen Arten vgl. R. 733.

731. **Müller, F. v.** Note on botanical collections.

Verf. weist darauf hin, dass unter den neuen Funden Macgregors im britischen

Neu-Guinea sich auch *Sapotaceae* finden, daher die Erlangung von Guttapertscha möglich ist, ebenso wie *Ficus*-Arten den Erwerb von Kautschuk wahrscheinlich machen. Unter letzteren ist eine der ostaustralischen *F. macrophylla* nahe verwandt. Die Zahl der Gräser erwies sich weit grösser als bisher angenommen. Verschiedene *Urticaceae*-Hölzer lassen auf Faserstoffe hoffen. 13 *Vitis*-Arten sind jetzt schon aus dem britischen Neu-Guinea bekannt. Eine *Spondias* steht *S. cytherea* nahe. Verschiedene verwendbare Holzpflanzen, wie *Ebenaceae, Araucaria* sind bekannt geworden. Von besonderem Interesse ist das Vorkommen einer aus Neu-Seeland und Ostaustralien bekannten Gattung *Quintinia (Q. Macgregorii)* sowie *Coprosma repens, Geranium pilosum*, einer *Azorella* ähnlichen *Hydrocotyle (H. nuanaoides)*, welche die Verwandtschaft mit südlicheren Hochländern andeuten. Von australischem Typus ist auch eine *Grevillea*. Neben den kürzlich bekannt gewordenen *Rhododendron Macgregoriae, Aristotelia goulteriacea* und *Ternstroemia Britteniana*, vom Mount Yule sind eine *Begonia* und *Quercus* wichtig, die gleich *Impatiens* und *Gnetum* bisher aus Australien fehlen. Ferner werden genannt Arten von *Piper, Myristica, Biophytum, Celosia, Glycine, Guania, Medinilla, Loranthus, Nauclea, Homalium, Fagraea, Symplocos, Scutellaria, Solanum, Petraeovitex, Clerodendron* und *Hombronia*. Von *Elaeocarpus* sind schon 11 Arten aus dem britischen Neu-Guinea bekannt. Noch andere Gattungen stimmen mit malayischen oder südasiatischen überein. Die Sammlung ist reich an *Gesneriaceae, Acanthaceae, Scitamineae, Orchideae* und Farnen, meist ähnlich solchen der Sundainseln.

732. **Hemsley, W. B.** New Solomon Island Plants. (Annals of Bot., vol. 5, No. 20, Mit 1 Taf.)

733. **Warburg, O.** (730) beschreibt folgende neuen Arten der papuanischen Flora als Fortsetzung des Bot. J., XVIII, 1890, p. 131, R. 711 besprochenen Arbeit: *Dioscorea papuana, Alpinia bifida, Amomum trichanthera, Tapeinochilus Teysmannianus, T. piniformis, T. Naumanni, Hellwigia* (gen. nov. Zingiberac.) *pulchra, Dendrobium Warburgianum* Krzl., *D. Cogniauxianum* Krzl., *Piper pendulum, P. novo-guineense, P. quinquenervium, Quercus de Baryana, Celtis grewioides, Villebrunea fasciculata, Maoutia rugosa, Elatostemma novo-guineense, Pellionia nigrescens, Laportea sessiliflora, L. armata, Pseudotrophis* (gen. nov. Morac.) *laxiflora, Dammaropsis* (gen. nov. Morac.) *Kingiana, Finschia* (gen. nov. Proteac) *rufa, Aristolochia Lianemanni, Pisonia grandifolia, P. rostrata, P. Mülleriana, Stelechocarpus grandifolia, Goniothalamus mollis, Myristica bialata, M. Buchneriana, M. argentea, Cryptocarya Burckiana, C. depressa, Kibara? hirsuta, Nepenthes Treubiana, Pittosporum quinquevalvatum, Rhynchosia calosperma, Pueraria novo-guineensis, Mucuna Kraetkei, Hansemannia pachycarpa, H. arvensis, Pithecolobium Kubaryanum, Schleinitzia* (nov. gen. Mimosac.) *microphylla, Impatiens Joquinii, Evodia Schullei, E. mollis, Zanthoxylon diversifolium, Atalantia paniculata, Dysoxylon Forsythianum, D. vestitum, D. novo-guineense, Aglaia Goebeliana, A. Ermischii, A. Bergmanni, Polygala Warburgii* Chodat, *Mallotus columnaris, Macaranga clavata, M. densiflora, M. cuspidata, Codiaeum Stellingianum, Breynia vestita, Phyllanthus keyensis, Ph. cupuliformis, Ph. columnaris, Ph. pedunculatus, Ph. sessilis, Securinega keyensis, Acalypha novo-guineensis, A. scandens, Rhus novo-guineensis, Rh. Engleriana, Celastrus papuana, Colubrina (?), Beccariana, Cissus lincata, Grewia Puttkammeri, Columbia integrifolia, Sloanea Schumanni, Sterculia keyensis, Elaeocarpus Parkinsonii, E. undulatus, Wormia longepetiolata, Saurauja conferta, S. bifida, Calophyllum lanceolatum, Xanthochymus novo-guineensis, Pentaphalangium* (gen. nov. Clusiac.) *crassinerve, Anisoptera parvifolia, Ancistrocladus pentagynus, Scolopia novo-guineensis, Octomeles moluccana, Begonia fulvo-villosa, B. Eliassii, B. Rieckei, Eugenia glomerata, E. argyrocalyx, E. longipes, Marumia? Warburgii* Cogn., *Medinilla quintuplinervis* Cogn., *Eschweileria Boerlagei, E. Pfeilii, Maesa Hernsheimiana, M. subsessilis, M. papuana, Mimusops fasciculata, Styrax cerumensis, S. glabrata, Alyxia composita, Tabernaemontana punctulata, Lyonsia mollis, L. pedunculata, Strophanthus?*[1]) *Aambe, Sarcolobus ciliolatus, Vincetoxicum discolor, Marsdenia verrucosa,*

[1]) Im Nachtrag als *Anodendron Aambe* bezeichnet.

Tylophora Hellwigii, Gongronema glabriflora, Solanum Dallmannianum, S. impar, Cyrtandra bracteata, Isanthera lanata, Eranthemum affine, E. parviflorum, Peristrophe keyensis, Justicia angustata, Ehretia keyensis, Petraeovitex pubescens, Clerodendron magnificum, Vitex Novae-Pommeraniae, Tarenna nigrescens, Timonius cuneatus, T. novo-guineensis, T. Enderianus, Ixora keyensis, I. mucronata, Pachystylus Hemmingsianus, Psychotria keyensis, P. apiculata, P. Schmielei, Hydnophytum macrophyllum, Lithosanthes Brauniana, L. novo-guineensis, Lobelia barbata, Blumea lanceolata, Vernonia polyantha, Wedelia quadribracteata, Nanmannia (gen. nov. Zingib.) *insignis, Beccariodendron* (nov. gen. Anonac.) *grandiflorum.*

734. **Baillon, H.** Les *Phelline* de la Nouvelle-Calédonie. (B. S. L. Par., 1891, p. 937—923)

Aus dieser Neu-Caladonien eigenthümlichen Gattung werden folgende Arten beschrieben: *P. Balansae, magapensis, confertifolia, floribunda, macrophylla, microcarpa, brachyphylla, erubescens* u. *robusta.*

735. **Baillon, H.** Observations sur les Sapotacées de la Nouvelle-Calédonie. (B. S. Par., 1891, p. 897—912, 915—920, 922—926, 935—986, 941—949, 963—965.)

Wesentlich Bemerkungen systematischer Natur.

736. **Baillon, H.** Sur le nouveau genre *Oncotheca.* (B. S. L. Par., 1891, p. 931—932.)

O. Balansae n. sp. gen. nov. Ilicin. von Neu-Caledonien.

737. **Kränzlin.** *Coelogyne Micholiziana* n. sp. (G. Chr., X, 1891, p. 300.)

Neu-Guinea.

738. **Müller, Baron F. v.** New Papuan Plants. (J. of B. XXIX, 1891, p. 176—178.) Soll fortgesetzt werden.

Neue Arten vom Mt Yub (Neu Guinea): *Aristotelia Gaultheria, Ternstroemia Britteniana, Rhododendron Macgregoriae.*

739. **Hooker.** Icones Plantarum 1891.

Neue Art von der Weihnachtsinsel. T. 1985. *Arenga Listeri* Beccari.

Matzdorff.

12. Australisches Florenreich. (R. 740—763.)

740. **Maiden, J. H.** Notes on Australian Economic Botany. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2. ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 273—279.)

Ergänzungen über einheimische australische Nutzpflanzen zu des Verf.'s „Useful Native Plants of Australia". *Drimys aromatica* F. v. M. und *D. dipetala* F. v. M. heissen Pfefferbäume. *D. aromatica* verbreitet sich südlich vom Sugar Loaf Mountain und bildet in den Schneebergen dichte Gebüsche. Sie steigt, wenn auch nur als Strauch, bis zu 6000′ hinauf. Für *D. dipetala* ist Cambewavra Mountain im Shoalhavmdistrict der südlichste Punkt. Diese Art findet sich 1500—2000′ hoch. *E. dipetala* geht (wie *Telopea speciosissima*) nicht vom Sandstein auf den Granit, und *D. aromatica* (wie *T. oreades*) nicht vom Granit auf den Sandstein. — *Marsdenia flavescens* A. Cunn. und *M. viridiflora* R. Br. liefern essbare knollige Wurzeln, sogenannte einheimische Kartoffeln. — Die Beeren von *Solanum nigrum* L. werden gegessen und heissen im Richmond-Flussdistrict „einheimische Johannisbeeren". — Futterpflanzen sind *Acacia implexa* Benth., *A. longifolia* Willd., *Apophyllum anomalum* F. v. M. (auch „einheimische Johannisbeere", auch „warrior bush", verunstaltet aus dem einheimischen „wareah", genannt), *Baloghia lucida* Endl., *Bertya Cunninghami* Planch. („gooma" im westlichen Neu-Süd-Wales genannt) und *Boronia microphylla* Sieb. („Berghopfen"). — Farbstoffe sind in Australien selten. Eine gelbe Farbe liefert das Pulver, das die Samen verschiedener *Lomatia*, namentlich von *L. ilicifolia* R. Br., umgiebt. — *Ceratopetalum apetalum* D. Don. enthält in der Rinde Cumarin. *Eucalyptus maculata* Hook. var. *citriodora* enthält nach Citronen duftendes Oel. — *Doryphora sassafras* Endl., „Neu-Süd-Wales Sassafras", ist ein medicinisches Mittel. *Lobelia purpurascens* R. Br. liefert ein Gegenmittel gegen Schlangengift. *Petalostigma quadriloculare* F. v. M., „Chininbaum", mit einer pharmaceutisch verwendbaren Rinde. Matzdorff.

741. **Müller, F. v.** Iconography of Australian Salsolaceous Plants (7—9 Decade; Melbourne 1891).

Ueber die vorhergehenden Decaden vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2, p. 132, R. 720.

Abgebildet werden folgende australische *Salsolaceae: Bassia biflora* F. v. M., *B. paradoxa* F. v. M., *B. tricornis* F. v. M., *B. tridens* F. v. M., *B. astrocarpa* F. v. M., *B. glabra* F. v. M., *B. brevicuspis* F. v. M., *B. stelligera* F. v. M., *B. echinopsila* F. v. M., *B. Lachmanni* F. v. M., *B. Tatei* F. v. M., *B. Birchii* F. v. M., *B. bicuspis* F. v. M., *B. longicuspis* F. v. M., *B. Forrestiana* F. v. M., *B. quinquecuspis* F. v. M., *B. divaricata* F. v. M., *B. diacantha* F. v. M., *B. bicornis* F. v. M., *B. longicuspis* F. v. M., *B. eurotioides* F. v. M., *B. sclaerolaenoides* Gras, *B. carnosa* F. v. M., *B. enchylaenoidës* F. v. M., *Enchylaena tomentosa* R. Brown, *Threlkeldia diffusa* R. Browu, *Th. proceriflora* F. v. M., *Osteocarpum salsuginosum* F. v. M., *Suaeda maritima* Dumortier, *Salsola Kali* L.

Die Abbildungen sind äusserst sorgfältig angefertigt, berücksichtigen u. a. gar Staubbeutel, Pollenkörner, Samen, ja geben sogar Durchschuitte durch derartige Theile. Sie gehen also weit über das hinaus, was derartige Abbildungen, soweit sie nur für Bestimmungszwecke dienen, sonst meist bieten; jeder Art ist eine Tafel in gr. 4° eingeräumt. Das Werk hat daher nicht nur für die Pflanzengeographie, sondern auch für die Systematik grosse Bedeutung.

742. **Müller, v.** Descriptions of hitherto unrecorded Australian Plants: with additional phyto-geographical Notes. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2. ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 15—22, 186—188, 250.)

p. 16. *Boronia Adamsiana* n. sp, östliches, inneres Westaustralien. Neue Fundorte: *B. Barkeriana,* Jervis-Bai, Shoalhaven, Govett's-Leap; *B. algida,* Clyde; *B. microphylla,* Mudgee; *B. Edwardsii,* Känguruh-Insel; *B. falcifolia,* Richmond-Fluss; *B. serrulata,* Wagga-Wagga; *B. crenulata,* Sharks-Bai; *B. ledifolia,* Clyde, Culgoa, Cobar; *B. heterophylla,* westl. Mt. Lindsay. p. 17. *Portulaca cyclophylla* n. sp., von Beringarra im subtropischen Westaustralien. *Gunnia Drummondi* am Mt. Moore. *Mollugo stricta,* Pioneer-Fluss. *M. cerviana,* Gascoyne-Fluss, oberer Darling-Fluss, Finke-Fluss. *Tetragonia expansa,* Esperance-Bai, *Aizoon quadrifidum,* Eucla. *Scsuvium portulacastrum,* Trinity-Bai, Macarthur-Fluss, Port Darwiu. *Trianthema decandra* u. *T. pilosa,* Fincke-Fluss, Gascoyne-Fluss. *T. rhynchocalyptra,* Flinders-Fluss. *T. cypseloides,* Gilbert-Fluss. *Macarthuria apetala,* Alligator-Fluss. *M. Neo-Cambrica,* Endeavour-Fluss. p. 18. *Acacia Merrallii* n. sp., Yilgarn, bei Lake Brown. Weitere neue Fundorte: *Acacia alata,* neu vom Greenough-Fluss. *A. triptera,* Darling-Downs, Cobar. *A. Peuce,* Müller-Fluss bei 25° 45′ südl. Br. *A. lanigera,* Känguruh-Insel. *A. rupicola,* eb. *A. conferta,* Elphiustone-See. *A. stricta,* Mt. Dromedary, Cambewarra. *A. fasciculifera,* Severn. *A. microbotrya,* Stirling's Range. *A. subcoerulea,* Cap le Grand, Israeliten-Bai. *A. vestita,* Galgoug, Delegate-Fluss. *A. trineura,* am Hiadmarch-See. *A. subporosa,* Cann-Fluss. *A. ixiophylla,* Dawson-Fluss. *A. excelsa,* Darling-Downs, Comet-Fluss, Flinders-Fluss, Herbert-Fluss. *A. binervata,* Shoalhaven-Fluss. *A. aneura,* Gascoyne-Fluss. *A. auriculiformis,* Cap Darwin, *A. pruinosa,* Hawkesbury-Fluss. *A. decurrens,* Grampians. *A. pubescens,* Shoalhaven-Fluss. *A. pentadenia,* Shannon. *A. obscura,* Cap Arid, Gardiner-Fluss, Serpentine-Fluss. *Albizzia canescens,* Mitchell-Fluss, Carpentaria. *A. pruinosa,* Shoalhaven. *A. monilifera,* Port Darwin. *A. grandiflora,* Mt. Caromba. *A. Lebbek,* Thursday-Insel. p. 20. *Hydrocotyle corynophora* n. sp., von den östlichen Quellen des Swan-Flusses. *H. javanica,* Peel-Fluss, Edgecombe-Bai. *H. pedicellosa,* Tambourine-Berge, Pee-Fluss. *H. geranifolia,* Hawkesbury-Fluss. *H. callicarpa,* Hume-Fluss. *H. trachycarpa,* Lachlan-Fluss. *Didiscus cyanopetalus,* oberer Darling-Fluss, Mt. Moore. *D. eriocarpus,* Lachlan-Fluss. *D. villosus,* Cambridge-Golf, Port Darwin. *D. pilosus* Clyde. *D. glaucifolius,* Cooper's Creek, Parvo. *D. glandulosus,* King's Sund. *D. albiflorus,* Burrill-See. *Trachymene valida,* Endeavour-Fluss. *T. linearis,* Culgoa, Shoalhaven. *T. Stephensoni,* Manly-Beach. *Xanthosia dissecta,* Clyde. *X. Atkinsoniana,* Mt. Dromedary. *Actinotus Helianthi,* Dubbo. *A. minor,* Jervis-Bai. *A. Gibbonsi,* Pulpulla. *Eryngium rostratum,* Culgoa. *E. plantagineum,* Georgina-Fluss.

Apium leptophyllum, Hume-Fluss, Endeavour-Fluss. *Oreomyrrhis andicola*, oberer Macquarie-Fluss. p. 186. *Musgravea* n. g. mit *M. stenostachya*, vom Mt. Bellenden-Ker und Johnston-Fluss. p. 187. *Eremophila Battii* n. sp., von Eucla. p. 188. *Halgania Gustafseni* n. sp., am Mt. Hale. *H. integerrima*, Mt. Moore. *H. corymbosa*, geht bis zum Greenough-Fluss. p. 250. *Eriocaulon Carsoni* n. sp. Kallara, an der Vereinigung des Paroo- und Darling-Flusses. Matzdorff.

743. **Woolls, W.** Note on specimens of *Calotis scapigera* Hook. and *C. hispidula* F. v. M. found groving near Sydney. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2. ser., vol. 5. Sydney, 1891, p. 655.)

Beide sind wohl dorthin verschleppt worden. *Calotis* ist eine australische Gattung mit 16 Arten. 13 kommen in New South Wales, nur 4 in Westaustralien vor. *C. cymbacantha* F. v. M. ist in Südaustralien, Victoria und New South Wales häufig. Bei Sydney finden sich *C. dentix* R. Br., *C. cuneifolia* R. Br. und *C. lappulacea* Benth.

Matzdorff.

744. **Collie, R.** List of plants collected at King George's Sound. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2. ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 295—296.)

Es sind 60 Arten vom König Georg's Sund, die von Woolls bestimmt sind: *Hibbertia grossulariaefolia* Salisb., *H. Cunninghamii* Hook., *H. amplexicaulis* Steud., *Sollya heterophylla* Lindl., *Tremandra stelligera* R. Br., *Tetratheca affinis* Endl., *Comesperma virgatum* Labill., *Pelargonium australe* Willd., *Boronia crenulata* Sm., *B. spathulata* Lindl., *Stackhousia pubescens* A. Rich., *Gompholobium tomentosum* Labill., *Burtonia conferta* DC., *Hovea elliptica* DC., *H. trisperma* Benth,, *Pultenaea obcordata* Benth., *Psoralea pinnata* Willd., *Kennedya rubicunda* Vent., *Acacia pentadenia* Lindl., *Darwinia vestita* Benth., *Verticordia Fontanesii* DC., *Agonis flexuosa* Schau., *A. theaeformis* Schau., *Melaleuca thymoides* Labill., *Xanthosia rotundifolia* DC., *Cryptostemma calendulaceum* R. Br., *Stylidium carnosum* Benth., *S. spathulatum* R. Br., *S. fasciculatum* R. Br., *Scaevola striata* R. Br., *Diaspasis filifolia* R. Br., *Dampiera alata* Lindl., *D. leptoclada* Benth., *Astroloma pallidum* R. Br., *Leucopogon alternifolius* R. Br., *L. revolutus* R. Br., *Lysinema conspicuum* R. Br., *Andersonia sprengelioides* R. Br., *A. micrantha* R. Br., *Dracophyllum capitatum* R. Br., *Anthocercis viscosa* R. Br., *Isopogon cuneatus* R. Br., *I. Baxteri* R. Br., *Synaphea dilatata* R. Br., *Grevillea pulchella* Meissn., *Pimelea brachyphylla* Benth., *P. nervosa* Meissn., *P. imbricata* R. Br., *Leptomeria squarrulosa* R. Br., *Conostylis setigera* R. Br., *Agrostocrinum stypandroides* F. v. M., *Johnsonia lupulina* R. Br., *Borya nitida* Labill., *Hodgsoniola junciformis* F. v. M., *Dasypogon bromeliaefolius* R. Br., *Anarthria prolifera* R. Br., *Lepidosperma gladiatum* Labill., *Briza maxima* L. Matzdorff.

745. **Bailey, F. M.** Contributions to the Queensland Flora. (Queensland. Department of Agricult. Brisbane Bull. No. 7, 9, 13. Brisbane, 1891.)

Diese Bulletins dienen als Ergänzung zu dem „Catalogue" der Flora Queenslands von demselben Verf. (vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2., p. 133, R. 728) und enthalten die Beschreibungen folgender für das Gebiet neuer Phanerogamen (ausser für die Wissenschaft überhaupt neuen Arten vgl. unten). *Haplostichanthus Johnstoni, Erythroxylon ellipticum, Melicope erythrococca, Trifolium procumbens, Quintinia Quatrefagesii, Ceratophyllum Virchowii, Leptospermum arachnoideum, Ammania Rotala, Artrotricha Riddulphiana, Galium Gaudichaudi, Zinnia multiflora, Duboisia Leichhardti, Thunbergia Powelli, Rumex bidens, Euphorbia peplus, Pterostylis reflexa, Schelhammera pedunculata, Juncus capillaceus, Centrolepis fascicularis, Carex constricta, Pennisetum arnhemicum, Drimys semecarpoides, Calandrinia uniflora, Hibiscus microlaenus, Schistocarpaea Johnsoni, Cassia Brewsteri* (mit var. *sylvestris* und *tomentella*), *Eugenia Fitzgeraldi, Loranthus dictyophlebus, Dichrocephala latifolia, Ardisia pachyrrhachis, Mitrasacme longiflora, Santalum obtusifolium, Agathis Palmerstoni, Dianella coerulea* R. Br. var. *congesta* (= *D. congesta* R. Br.), *Garcinia Warrenii, Elaeocarpus Arnhemicus, Cryptandra longistaminea, Dodonaea Hansenii, D. truncatilis, Pultenaea paleacea, Melaleuca lasiandra, Helichrysum cinereum, Glossogyne orthochaeta, Taraxacum Dens-leonis, Tragopogon porrifolium, Calystegia Sol-

danella, Pholidia santalina, Leucas Zeylanica, Ptilotus Murrayi, Rumex crispus, R. obtusifolius, Peperomia enervis, Antidesma Ghaesembilia, Bulbophyllum bracteatum, Leptocarpus Schultzii.

746. **Woolls, W.** Plants indigenous and naturalised in the Neighbourhood of Sydney, arranged according to the system of Baron F. von Müller. Sidney, 1891. 71 p. 8°.

Die Verbreitung der Pflanzenarten in Cumberland zeigt deutliche Beziehung zur Bodenzusammensetzung. Während einige Pflanzen (besonders *Epacrideae* und *Proteaceae*) das Winnamatta-Basin meiden, aber wieder auf dem Sandstein der Blauen Berge vorkommen, sind andere beschränkt auf die Gebiete, wo der Hornfels (trap) vorherrscht. Die *Eucalyptus*-Arten sind in grösster Zahl um Sydney und Paramatta vorhanden, nehmen aber nach den Blauen Bergen hin ab. *E. botryoides* ist meist auf die Sandplätze nahe der Küste beschränkt, während *E. radiata* und *polyanthema* an den Ufern des George's River und Nepean gefunden werden. Einige Arten wie *E. saligna* und *pilularis* bevorzugen die Ufer der Creeks, einige wie *E. eugenioides* und *hemiphloia* zeigen Grasland an, andere wie *E. siderophloia* blühen auf Felsen, während *E. largiflorens* auf Sumpfboden die grösste Ausdehnung erreicht.

In letzterer Zeit sind die Baumfarne und Kohlpalmen um Sydney im Verschwinden begriffen, ähnlich auch *Dorysanthes excelsa* und *Ptychosperma Cunninghami*, ja *Bulbophyllum minutissimum* und *Caladenia Patersoni* var. *dilatata* scheinen schon ganz zu fehlen. Dagegen breiteten sich andere sehr aus, z. B. *Wedelia hispida* und *Aster dumosus*.

Im Ganzen sollen in der vom Verf. mitgetheilten Liste 90 einheimische und 50 eingeführte zum ersten Male mitgetheilt sein; da die ersteren aber leider nicht durch besondere Zeichen kenntlich gemacht sind, kann Ref. sie nicht hier hervorheben, denn die Aufzählung aller Arten würde zu viel Raum erfordern, wie folgende Zahlen zeigen mögen. Es sind heimisch:

	Familien	Gattungen	Arten
Dicotyledonen	85	339	851
Monocotylen	21	143	362
Gefässkryptogamen . . .	4	31	77
	110	531	1290

Dazu kommen folgende 175 (+ 3 ?) naturalisirten Arten:

Ranunculus muricatus, Argemone mexicana, Fumaria officinalis, Lepidium sativum, Raphanus Raphanistrum, Brassica campestris, Sinapis arvensis, Sisymbrium officinale, Senebiera didyma, Capsella Bursa-pastoris, Camelina dentata, Polygala myrtifolia, Linum gallicum, Pelargonium graveolens, Erodium cicutarium, moschatum, Oxalis cernua, Reseda luteola, Malva rotundifolia, parviflora, silvestris, Sida rhombifolia, Matthiola multifida, Euphorbia Peplus, helioscopia, Ricinus communis, Urtica urens, dioica, Cannabis sativa, Stellaria media, Silene gallica, Spergula arvensis, Lychnis Githago, Chenopodium murale, ambrosioides, Amarantus paniculatus, Blitum, viridis, graecizans, Polygonum aviculare, Convolvulus, Rumex crispus, conglomeratus, Acetosella, Phytolacca octandra, Argyrolobium Andrewsianum, Medicago denticulata, lupulina, maculata, minima, sativa, Trifolium repens, glomeratum, procumbens, arvense, Psoralea pinnata, Robinia pseudacacia, Melilotus parviflorus, Vicia sativa, hirsuta, angustifolia, Lotus tetragonolobus, Rosa rubiginosa, Oenothera biennis, tetraptera, Epilobium roseum, Opuntia tuna, Ficus indica, vulgaris, Anethum foeniculum, Ammi majus, Sium angustifolium, latifolium, Bupleurum rotundifolium, Pcucedanum sativum, Sherardia arvensis, Richardsonia humistrata, Galium Aparine, Scabiosa maritima, Passiflora coerulea, Centaurea melitensis, calcitrapa, Onopordon acanthium, Carduus Marianus, Erigeron Canadensis, linifolius, Xanthium spinosum, Galinsoga parviflora, Tagetes glandulifera, Anthemis Cotula, Chrysanthemum segetum, Parthenium, Carthamus tinctorius, Eupatorium cannabinum, Soliva anthemifolia, Gnaphalium luteo-album, purpureum, Cryptostemma calendulaceum, Hypochaeris glabra, radiata, Sonchus oleraceus, Cichorium Intybus, Senecio scandens, vulgaris, Leontodon hir-

tus, Tragopogon porrifolius, Taraxacum dens leonis, Tolpis barbata, Wedelia hispida, Aster dumosus, Picris hieracioides, Crepis Japonica, Lobelia Erinus, Plantago lanceolata, maior, Anagallis arvensis, Olea europaea, Vinca rosea, maior, Gomphocarpus fruticosus, Ipomaea purpurea, Cuscuta Epithymum, Solanum nigrum, verbascifolium, auriculatum, sodomaeum, pseudocapsicum, Lycium Chinense, Nicotiana glauca, Nicandra physaloides, Datura Stramonium, Linaria Elatine, vulgaris, Celsia Cretica, Verbascum Blattaria, Antirrhinum Orontium, Echium violaceum, Anchusa officinalis, Lithospermum arvense, Marrubium vulgare, Stachys arvensis, Leonotis leonurus, Molucella laevis, Salvia verbenacea, Lantana Camara, Verbena Bonariensis, venosa, Romulea Bulbocodium, Sparaxis grandiflora, Sisyrinchium Bermudianum, micranthum, Iris Germanica, Zephyranthes atamasco, Allium fragrans, Commelina Africana, Stenotaphrum Americanum, Phalaris canariensis, Anthoxanthum odoratum, Holcus lanatus, Avena fatua, Dactylis glomerata, Poa annua, glauca, pratensis, Briza maxima, minor, Lolium temulentum, perenne, Bromus sterilis, mollis, Hordeum nodosum, murinum, Ceratochloa unilioides, Aira caryophyllea, Apluda mutica. Als wahrscheinlich naturalisirt werden am Schluss genannt: *Amygdalus Persica, Rubus fruticosus* und *Salix Babylonica.*

747. **Müller, F. v.** Observations on Plants collected during Mr. Joseph Bradshow's Expedition to the Prince Regents River. (Proceed. of the Linn. Society of New South Wales. Sept. 1891, p. 457—478.)

Ausser neuen Arten (vgl. R. 762) wurden gesammelt:

Nymphaea coerulea, Hibbertia lepidota, Rocperia cleomoides, Drosera indica, D. petiolaris, Byblis liniflora, Cochlospermum heteronemum, Polygala Chinensis, Owenia vernicosa, Hibiscus panduriformis, H. zonatus, Gossypium trespesioides, G. costulatum, Abutilon leucopetalum, Brachychiton paradoxus, B. diversifolius, Waltheria indica, Triumfetta plumigera, Grewia polygama, Petalostigma quadriloculare, Sebastiania chamaelea, Euphorbia schizolepis, Bridelia tomentosa, Ficus platypoda, Atalaya hemiglauca, Distichostemon phyllopterus, Canarium Australasicum, Polycarpaea longiflora, Gomphrena leptoclada, G. flaccida, G. canescens, Ptilotus corymbosus, P. spicatus, P. gracilis, P. alopecuroides, Trianthema pilosa, Portulaca digyna, P. australis. Claytonia uniflora, Salsola Kali, Gastrolobium grandiflorum, Bartonia subulata, Bossiaea phylloclada, Crotalaria verrucosa, C. linifolia, C. calycina, C. retusa, C. crassipes, C. medicaginea, C. laburnifolia, C. alata, Psoralea Bodacana, P. Testariae, Indigofera linifolia, I. trifoliata, I. viscosa, I. hirsuta, Sesbania grandiflora, Desmodium parvifolium, D. biarticulatum, Pycnospora hedysaroides, Uraria cylindracea, Canavalia obtusifolia, Erythrina vespertilio, Flemingia lineata, F. pauciflora, Cassia mimosoides, C. concinna, Acacia translucens, A. lycopodifolia, A. hemignosta, A. flavescens, A. suberosa, A. pallida, Neptunia monosperma, Albizzia canescens, Verticordia Cunninghami, Calycothrix microphylla, Eucalyptus ptychocarpa, E. terminalis, E. tetrodonta, Metrosideros paradoxa, Tristania psidioides, Barringtonia acutangula, Carya australis, Osbeckia Australiana, Terminalia microcarpa, Pimelaea punicea, P. sanguinea, Stackhousia viminea, Ludwigia parviflora, Rotala verticillaris, Didiscus hemicarpus, Vitis trifolia, V. acetosa, Persoonia falcata, Stenocarpus Cunninghami, Grevillea Dryandri, G. heliosperma, G. agrifolia, Hakea arborescens, Banksia dentata, Exocarpos latifolia, Loranthus acacioides, Luffa graveolens, Knoxia corymbosa, Helichrysum lucidum, Pluchea tetradonta, Lechenaultia agrostophylla, Jasminum simplicifolium, Mitrasacme longiflora, Strychnos lucida, Sideroxylon Arnhemicum, Sarcostemma australe, Cynanchum pedunculatum, C. floribundum, Buechnera Browniana, Centranthera hispida, Hemodia lythrifolia, Dolichandrone heterophylla, Heliotropium tenuifolium, Pollichia ceylanica, Anisomeles salvifolia, Dicliptera glabra, Hypoestes floribunda, Cycas media, Dioscorea sativa, Thysanotus chrysantherus, Cartonema spicatum, Commelina ensifolia, Xerotes Brownii, Flagellaria indica, Eriocaulon setaceum, Fuirena umbellata, Paspalum scrobiculatum, Panicum indicum, P. brevifolium, P. mauisculum, Setaria glauca, Manisuris granularis, Eriachne obtusa, E. squarrosa, Arundinella Nepalensis, Andropogon procerus, A. sericeus, A. triticeus, A. montanus, Erianthus irritans, Themeda arguens Rottboellia formosa, Ectrosia leporina, Triodia procera und einige Farne.

748. **Müller, F. v.** Descriptions of new Australian plants, with occasional other annotations. (Sep.-Abzug von ?)

Drimys semecarpoides (Russel's Creek), *Bladhia pachyrrhachis* (= *Ardisia pachyrrhachis:* Mount Partle-Frere; bildet den Uebergang zu *Myrsine*). (Aus der gleichen Gegend wie letztere werden erwähnt *Zieria obcordata, Drosera Adelae, Loranthus dictyophlebeus, Exocarya scleroides* und *Andropogon Baileyi* = *Sorghum laxiflorum* Bailey.)

749. **Müller, F. v.** Descriptions of new Australian plants, with occasional other annotations. (Extraprint from the Victorian Naturalist, January 1892)

Aeschynomene aspera (Port Darwin), *Swainsona cyclocarpa* (Macdonell Ranges. — *S. Murrayana* aus Nordaustralien wird von Wawra in Oest. B. Z. 1881 beschrieben). (Erwähnt wird auch *Geococcus pusillus* Drummond u. Harvey von Westaustralien.)

750. **Müller, F. v.** Notes on Dodonaeas. (Extraprint from the Victorian Naturalist, Oct. 1891.)

Bei Gelegenheit der Beschreibung einer neuen *Dodonaea* (R. 753) werden erwähnt *D. lanceolata* (Tennants Creek, Finke-River, Adelaide-River, Port Darwin); *D. petiolaris* (Mount Oxley, Grey's-Range, Bulloo, Paroo, Alice's-Spring, zwischen Ashburten- u. Gascoyne-River); *D. triquetra* (Cann-River); *D. peduncularis* (Namoi); *D. triangularis* (Dubbo, Quellen des Condamine, Canal-Creek); *D. busarifolia* (Spencer's Golf, zwischen Sharka-Bai und Murchison-River, South-Coast [? Ref.]); *D. Baueri* (Fowler's-Bai, Känguruh-Insel); *D. procumbens* (Grampians); *D. calycina* (Hunter's-River, Quellen des Condamine, Mitchell's-Pinch, Namoi); *D. hexandra* (Unterer Murray, Hallot's-Cove, Yorke's-Halbinsel, Fowler's-Bai); *D. ceratocarpa* (Goose-Islands-Bai, Fraser's-Range, Mount Rugged, Serpentine-River, Mount Burrahunup); *D. stenophylla* (Moreton-Bai); *D. pinifolia* (Arrowsmith's-River); *D. lobulata* (Känguruh-Insel, Avoco, Fraser's-Range, Oldea, Mount Rugged); *D. humilis* (Wimmera-Desert, Känguruh-Insel, Fowler's-Bai); *D. larreoides* (Shark's-Bai); *D. inaequifolia* (Champion-Bai, Mount Churchman); *D. tenuifolia* (Warrego); *D. microzyga* (Lachlan-River, Pedinga, Eyre's Creek, Musgrave-Range, Fraser's-Range); *D. stenozyga* (Great Bight, Yorke's-Halbinsel); *D. boronifolia* (Hume's-River, Cudgeyong-River, Black-Range, Grompians); *D. physocarpa* (Gilbert-, Daintree-, Hodkinson- und Norman-River); *D. polyzyga* (King's-Sound); *D. megazyga* (verwandt *D. Madagascariensis* Radlkofer in Abhandl. d. Naturhist. Vereins von Bremen, VIII, 1883, p. 470).

751. **Müller, F. v.** Brief remarks in some rare Tasmanian plants. (From the Proceedings of the Royal Society of Tasmania, 1891.) (Bot. C., XLVIII, 1891, p. 28—30 u. 124—126.)

Zu Hooker's Werk über die Flora Tasmaniens (1860) sind als neueste Ergänzungen *Coprosma Petriei (?)* (die wahrscheinlich mit der gleichnamigen neuseeländischen identisch), *Panax Gunnii* und *Styphelia Milligoni* nachzutragen. Hierzu kommen folgende frühere Ergänzungen: *Papaver aculeatum, Cakile maritima, Pittosporum undulatum, Comesperma defoliatum, Elaeocarpus reticulatus, Pseudanthus ovalifolius, Euphorbia Drummondi, Casuarina bicuspidata, Zieria cytisoides, Z. veronicea, Eriostemon Oldfieldii, Atriplex paludosum, Polygonum lapathifolium, Acacia penninervis, Acaena montana, Pimelea Milligani, P. stricta, Eucalyptus Sieberiana, E. Stuartiana, Panax sambucifolius, Hakea ulicina, H. nodosa, Cotula filifolia, Calocephalus citreus, Cassinia longifolia, Podosperma angustifolium, Ixiolaena supina, Leptorrhynchus nitidulus, Helichrysum Spiceri, H. Grovesii, Anaphalis Meredithae, Lobelia platycalyx, L. Browniana, L. microsperma, L. pratioides, Leeuwenhoekia dubia, Donatia Novae Zealandiae, Scaevola aemula, S. microcarpa, Goodenia barbata, Styphelia elliptica, S. scoparia, Solanum vescum, Veronica plebeja, V. notabilis, Westringia rosmariniformis, Verbena officinalis, Myoporum parvifolium, Prasophyllum nigricans, Pterostylis vittata, Orthoceras strictum, Caladenia suaveolens, Thismia Rodwayi, Milligania Johnstoni, Potamogeton perfoliatus, P. Cheesemani, P. pectinatus, Zostera nana, Lepyrodia Muelleri, Calostrophus elongatus, Schoenus Tepperi, Heleocharis acicularis, Gahnia Radula, Carex tereticaulis, C. Bichenoviana, Sporobolus virginicus, Agrostis frigida, A. Gruniana, Zoysia pungens, Imperata arundinacea* und einige Gefässkryptogamen. Ueber Obst von Tasmanien vgl. R. 191.

752. **Müller, F. v.** (760) theilt bei Gelegenheit der Beschreibung von *Eugenia Fitz-*

geraldi mit, dass *Dichrocephala latifolia* auf Bergen am Mulgrave-River gefunden; er erwähnt *Dammara Palmersteni* (= *Agathis Palmerstoni*) vom Mount Bartel Frere und Mulgrave-River, sowie *Ackama Muelleri* var. *pleiocarpa* von letzterem Orte.

753. **Müller, F. v.** (750) beschreibt *Dodonaea Hanseni* (benannt nach Lars Hansen, dem um die Erforschung von Schleswig-Holsteins Flora bedeutsamen Sammler) vom Stuarts-River (über andere *Dodonaea*-Arten vgl. R. 750).

754. **Müller, F. v.** Descriptions of new Australian plants, with occasional other annotations. (Extra print from the Victorian Naturalist, March 1891.)

Haplostichanthus (nov. gen. Mitrophor.) *Johnsoni* n. sp. (Bartle-Frere), *Ceratopetalum Virchowii* (von ebenda), *Quintinia Quatrefagesii* (von ebenda), *Schistocarpaea* (nov. gen. verwandt *Colubrina*) *Johnsoni* (desgl.).

755. **Müller, F. v.** Descriptions of new Australian plants, with occasional other annotations. (Extra print from the Victorian Naturalist, 1891. February. Bot. C, XLV, 1891, p. 385—386.)

Authotroche Hcaliana n. sp von den Quellen des Schwanen-Flusses (erinnert an *Dicrastylis* und *Lachnostachys*).

756. **Müller, F. v.** Descriptions of new Australien plants, with occasional other annotations. (Extraprint from the Victorian Naturalist 1891, November. Bot. C, XLVIII, 1891, p. 362—363.)

Neue Arten: *Peperomia cnervis* (Mount Bartle Frere), *Garcinia Warrenii* (Coen-River), *Glossogyne orthochaeta* (South-Coen-River).

757. **Engler, A.** (812). *Adenia australis* (R. Brown) Engl. = *Modecca australis* R. Brown, Australien.

758. **Müller, F. v.** (752). Neue australische Arten sind: *Boronia Adamsiana*, steht *B. ternata* nahe, doch sind die Blättchen schmäler, die Sepala breiter und kürzer, die Petala weniger zugespitzt, auch die Früchte verschieden. — *Portulaca cyclophylla* vereinigt die Blätter von *P. bicolor* mit den Blüthen von *P. oleracea*. Von *P. Armitii* ist diese Art durch die Farbe und Getrenntheit der Blumenblätter, Menge der Staubblätter, und Kürze des Operculums verschieden. — *Acacia Merrallii* hat breitere und bleichere Phyllodien, derbere Stiele, weniger gekrümmte Früchte, einen weniger lebhaft gefärbten Arillus als *A. obliqua*. In ihren carpologischen Kennzeichen steht sie *A. ericifolia* näher. — *Hydrocotyle corynephora* mit verbreiterten Blattstielen. — *Musgravea*, eine neue Gattung mit der Art *M. stenostachya*, steht *Darlingia* nahe, verschieden durch je drei unter einem Blüthenpaar sehr kurzen Bracteen und zwei Samenknospen. Das Pericarp ähnelt dem von *Cardwellia*, die Blüthen denen von *Helicia*, die Blätter gleichen denen von *Ovites fragrans* völlig. — *Eremophila Battii* ähnelt *E. Goodwinii*, doch sind die Blätter anders geformt, namentlich an der Spitze und gegen dieselbe gezähnt, und die Blüthenstiele sind kürzer als der Kelch. — *Halgania Gustafseni* ist von *H. solanacea* durch breitere und mehr gezähnte Blätter, grössere Blüthen, genäherte Kelchzipfel und kurze Antherenanhänge verschieden, von *H. Bebrana* durch die haarige, nicht drüsige Bekleidung und die längeren Kelchzipfel. — *Eriocaudon Carsoni* ist von den anderen australischen Arten der Gattung durch die Krone der männlichen Blüthen verschieden, deren Röhre länger als die Zipfel und umgekehrt kegelig ist, während diese gefranzt und mit einem dunkeln Drüsenfleck versehen sind. — Die Gattung *Hansemannia* Schumann gehört zu *Albizzia*. *H. glabra* muss *Alb. Hansemanni*, *H. mollis* und *H. brevipes* müssen *Alb. mollis* und *Alb. brevipes* heissen. Ebenso sind *Affonsea juglandifolia, comosa* und *bullata* zur Gattung *Inga* zu ziehen.

Matzdorff.

759. **Fitzgerald, R. D.** Two new Australian Orchids. (J. of B., XXIX, 1891, p. 152—153.)

Adelopetalum (nov. gen.), *bractcatum* n. sp. und *Sarcochilus eriochilus* n. sp.

760. **Müller, F. v.** Descriptions of new Australian plants, with occasional other annotations. (Extra print from the Victorian Naturalist, 1891, June.) (Bot. C., XLVII, 1891, p. 221—222.)

Eugenia Fitzgeraldi n. sp. vom Richmond-River (Queensland).

761. **Bailey, F. M.** (745). Neue Arten aus Queensland[1]) *Hibiscus Burtonii, Melicope Broadbentiana, Randia tuberculosa, Psychotria Simmondsiana, Trichinium Burtonii, Cryptocarya (?) insignis, C. Palmerstonii, C. Bancroftii, C. graveolens, Petrophila Shirleyae, Mallotus claoxyloides* var. *angustifolia, Ficus Watkinsiana, Dendrobium bigibbum* var. *albo-marginatum, D. bigibbum* var. *venosum, Typhonium Millari, Chionachne Slerachne, Eragrostis Rankingi, Stephania aculeata, Tribulus leptophyllus, Melicope pubescens, Zornia diphylla* var. *filifolia, Psychotria Simmondsiana* var. *glabrescens* und var. *exigua, Spermacoce Jacobsoni, S. uniseta, Zinnia australis, Acalypha indica* var. *australis, Ficus gracilipes, F. Hillii, Liparis (?) Simmondsii, Microstylis amplexicaulis, Habenaria Millari, Eragrostis stricta, Siphonodon pendulum, Nephelium Lautereriana, Spermacoce pogostoma* var. *hispida, Lilium Unmackianum, Dicrastyles Castelloi, Premna Tateana, Pterostylis depauperata, Areca appendiculata.*

762. **Müller, F. v.** (747) beschreibt als neue Arten: *Triumfetta Bradshowii, Corchorus Allenii, Acacia Kelleri, Ramphocarpa macrosiphonia.*

763. **Müller, F. v.** Notes ou a new Tasmanian plant of the Order *Burmanniaceae.* (4 p. 8°. Mit Tafel.) (Abgedruckt iu Bot. C., XLV, 1891, p. 256—259.)

Th. Rodwayi n. sp. = *Bagnisia Rodwayi* F. v. M. von Tasmauien. (Bei der Gelegenheit wird eiu Ueberblick über die anderen *Thismia*-Arten gegeben.)

13. Neuseeländisches Florenreich. (R. 764—779.)

Vgl. auch R. 345.

764. **Thomson, G. M.** Sping Plants in New Zealand. (Nature, XLII, 1890, p. 222.)

Verf. bezweifelt die Erklärung Hemsley's, dass die Dornen der *Rubus*-Arten Neuseelands (die alle nur Formen von *R. australis* sind) als Schutz gegen Schnecken gelten können; ursprünglich werden sie wohl Kletterorgaue sein; vielleicht können sie auch ein Schutzmittel gegen Moas abgegeben haben. Im Ganzen ist die Zahl der dornigen Pflanzen dieselbe, besonders an vollkommen endemischeu Arten, wie überhaupt auf oceanischen Inseln. Zum Schluss fragt Verf. nach ausreichender Erklärung für die furchtbaren Stechhaare der endemischen *Urtica ferox.*

765. **Kirk, T.** On the Macrocephalous Olearias of New Zealand with Description of a New Species. (Tr. N. Zeal., XXIII. Wellington, 1891. p. 443—448.)

Ausser der neuen Art (vgl. R. 776) werden genannt: *O. semidentata* (Chatham-Inseln), *operina* (S. Insel), *angustifolia* (Stuart-Iusel), *Trailii* (eb.), *Colensoi* (alle drei Hauptinseln), *Lyalii* (Auckland-Inseln), *insignis* (S. Insel); letzterer nahe stehen *O. grandiflora* von S. Australien uud *O. pannosa* von S. Australien und Victoria.

766. **Kirk, T.** Notes on Certain Species of *Carex* in New Zealand. (Eb., p. 448—451.)

Die Bemerkungen beziehen sich auf *C. glauca* Scop., *C. muricata* L., *C. leporina* L., *C. chlorantha* R. Br. und *C. divisa* Huds., sind theils kritischer oder systematischer Art, nehmen andererseits auch auf die Verbreitung ausserhalb Neuseelands Rücksicht. (Derselbe Verf. beabsichtigt nach G. Chr., IX, 1891, p. 466 Hooker's „Handbook of the New Zealand Flora" neu herauszugeben, was um so nöthiger, als die Zahl der Pflanzen Neuseelands seit dem Erscheiuen jenes Werkes von 2456 auf 3355 gestiegen ist. Ein „Student's Handbook of the New Zealand Flora" vom Verf. soll nach G. Chr., IX, p. 114 schon unter der Presse sein.

767. Old Apple and Mulberry Trees in New Zealaud. (G. Chr., IX, 1891, p. 470.)

768. **Buchanan, J.** The indigenous Grasses of New Zealand. (Colonial Museum of N. Z.) Fol. 64 Taf. (Cit. nach Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 417.)

769. **Kirk, T.** The forest flora of New Zealand. (Wellington. 8°. 345 p. 142 Taf.) Cit. nach Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 418.)

770. **Kirk, T.** On *Pleurophyllum* Hook. f. (Tr. N. Zeal., XXIII, 1891, p. 431—436. Plate XXXIX u. XL.)

---

[1]) Anhangsweise wird *Agonis erioides* n. sp. aus Neu-Süd-Wales beschrieben.

Verf. giebt eine Monographie dieser rein australischen Gattung, von der folgende 3 Arten sich unterscheiden lassen: *P. speciosum* (Auckland und Campbell-Inseln), *P. criniferum* (eb., sowie Antipoden-Insel und vielleicht auch Macquarrie-Insel), *P. Hookerianum* (Berge oberhalb Carnley Harbour; Auckland-, Campbell- und Macquarrie-Inseln). Die Gattung steht gleich *Olearia* und *Celmisia* der Gattung *Aster* so nahe, dass gegen eine Vereinigung mit letzterer kaum Wesentliches einzuwenden wäre.

771. **Kirk, T.** On the botany of the Snares. (Tr. N. Zeal., XXIII, 1891, p. 426—431.)

Die 65 (engl.) Meilen vom Südcap der Stewart-Insel belegene Inselgruppe besteht aus zwei grossen und einigen kleinereu Inselu, von denen Verf. eine der ersteren besuchte. Der grössere Theil derselben ist mit offenem Buschwerk bestanden, worin *Veroniea elliptiea* vorherrscht. Sehr häufig ist auch *Olearia Lyalli*, die in der „Flora Antarctica“ mit *C. Colensoi* vereint ist. Unter ihr wächst der von der Herekopere-Insel bekannte *Senecio Muelleri*. Dicse drei sind die einzigen Holzpflanzen der Insel. Das offene Land ist vielfach mit *Poa foliosa* und *Carex trifida* bewachsen. Ferner ist der bisher nur von den Auckland- und Campbell-Inseln bekannte *Colobanthus muscoides* charakteristisch, desgleichen das neue *Ligustieum aeutifolium*, vor allem aber von krautigen Pflanzen *Aralia Lyallii* var. *robusta*. *Lepidium oleraceum* wurde an wenigen Stellen zusammen mit *Myosotis eapitata* var. *albida*, einer Form der Stuart-Insel, gefunden. Durch Seefahrer eingeschleppt sind wohl *Sonchus oleraceus, Juneus bufonius, Hieroehloe redolens, Deyeuxia Forsteri* u. a. Moose sind selten, mit Ausnahme von *Hypnum serpens;* Lebermoose und Pilze wurdeu gar nicht beobachtet. Auffallend ist auch das gänzliche Fehlen von Baumfarren südlich der Stuart-Insel. Als naturalisirt sind *Daetylis glomerata, Holeus lanatus, Poa annua* und *Lolium perenne* zu betrachten. (Zusammenstellung aller Arten Bot. C., Beihefte, II, 5, p. 363.)

Von Phanerogamen fand Verf. sonst nur noch: *Cardamine depressa, Tillaea moschata, Callitriche verna, Aralia Lyalli* var. *robusta, Seirpus antarcticus, S. cernuus, Festuca scoparia.* 3 Farne werdeu genannt.

771a. **Kirk, T.** The botany of the Snares. (J. of B., XXIX, 1891, p. 206—208, 236—239.)

Auf den Snares, südlich von der Stewart-Insel, ist *Olearia Lyalli* der wichtigste Baum. Auffallend ist auch *Senecio Muelleri;* zu dieseu kommt als Holzpflanze nur noch *Veroniea elliptica.* Das offene Land ist mit *Poa foliosa* bedeckt, dem *Carex trifida* beigemischt ist. Auch findet sich *Colobanthus muscoides*, das bisher für beschränkt auf die Auckland-, Campbell- und Macquerrie-Inseln galt. Die auffallendste krautige Pflanze ist *Aralia Lyallii* var. *robusta. Lepidium oleraceum* wurde an einigen Stellen der Klippen zusammen mit *Myosotis eapitata* beobachtet.

772. **Kirk, T.** On the botany of Antipodes Island. (Tr. N. Zeal., XXIII. Wellington, 1891. p. 436—441.)

Die einzigen Holzpflanzen der Insel sind *Coprosma ciliata, cuneata* und *repens.* Ferner sind charakteristisch *Stilbocarpa polaris, Senecio antipodus* (n. sp., verw. *S. candicans* der Falkland-Inseln), *Gentiana antipoda* (n. sp., verw. *G. concinna* der Aucklaud-Inseln); auf den Klippen ist *Colobanthus muscoides* häufig. Eine kleinblättrige Form der von den Aucklaud-Inseln bekannten *Stellaria decipiens* wurde beobachtet. *Ligusticum antipodum* und an manchen Orteu *Pleurophyllum criniferum* sind häufig, auch eine Zwergform von *Urtiea australis.* Wichtig ist auch *Deschampsia Hookeri,* die ursprünglich von der Campbell-Insel als *Catabrosa antaretiea* beschrieben wurde. Durch Häufigkeit zeichnen sich noch *Carex paniculata* var. *adpressa, Poo foliosa, Festuea scoparia* und *Agrostis antarctica* aus. Vereinzelt wurde eine schlanke Form von *Poa anceps* gefunden. *Cotula plumosa* wurde spärlich auf der Klippe, *Juncus scheuchzerioides* in einem Sumpf häufig angetroffen. Die gefundenen Gefässkryptogamen sind mit Ausnahme von *Hypolepis millefolium* und *Lomaria dura* weit verbreitet.

Von Phanerogameu beobachtete Verf. noch: *Stellaria media, Colobanthus Billardieri, Montia fontana, Acaena sanguisorbae, Tillaea mosehata, Callitriche verna, Epilobium*

linnaeoides, E. confertifolium, E. alsinoides, Apium australe, Lagenophora Forsteri, Gnaphalium bellidioides, Sonchus oleraceus, Pratia angulata var. *arenaria, Chiloglottis bifolia, Ch. cornuta, Prasophyllum Colensoi, Luzula crinita, Scirpus cernuus, Uncinia rupestris, Carex ternaria, C. trifida, Poa anma;* im Ganzen sind 55 Arten Gefässpflanzen bekannt, wovon 34 sich bis zur Nordinsel Neuseelands, 6 nur zur Südinsel, 2 zu den antarktischen Inseln und der Stuart-Insel und 9 nur über die antarktischen Inseln ausdehnen, während 2 endemisch und 2 naturalisirt sind. (Vgl. auch Bot. C., Beihefte, II, 5, p. 361—362.)

773. **Cheeseman, T. F.** Further Notes on the Three Kings Islands. (Tr. N. Zeal., XXIII, 1891, p. 408—424.)

Verf. vervollständigt seine früheren Angaben über die Flora der Drei-Königs-Inseln (vgl. Bot. J., XVII, 1889, 2, p. 142, R. 612). Im Ganzen sind jetzt 143 Gefässpflanzen (122 Phanerogamen) bekannt, davon sind 5 bisher nur von der Inselgruppe bekannt, wenn man sie auch im Nordcap-District, der noch wenig erforscht ist, vermuthen kann. 3 andere sind nicht von Neu-Seeland, wohl aber von anderen umliegenden Inseln nachgewiesen; die übrigen 135 finden sich im nördlichen Neu-Seeland, mit dem nach den Tiefseemessungen auch wohl ein ursprünglicher Zusammenhang angenommen werden kann. Zur Vervollständigung der früheren Liste seien folgende Arten genannt:

Clematis foetida (ob identisch mit der früher genannten *C. parviflora?*), *Ranunculus plebeius, Lepidium oleraceum, Pittosporum Fairchildii, Stellaria parviflora, Entelea arborescens, Aristotelia racemosa, Linum monogynum, Geranium dissectum* var. *carolinianum, Pelargonium australe, Alectryon excelsum, Corynocarpus laevigata, Rubus australis, Acaena sanguisorbae, Tillaea verticillata, Drosera auriculata, Haloragis tetragyna* var. β., *Metrosideros robusta, Epilobium nummularifolium, E. junceum, Tetragonia expansa, T. trigyna, Hydrocotyle asiatica, Daucus brachyotus, Panax Lessoni, Meryta Sinclairii, Coprosma macrocarpa, Bidens pilosa, Gnaphalium luteo-album, Erechthites arguta, Gaultheria antipoda, Leucopogon fasciculatus, Parsonsia albiflora, Geniostoma ligustrifolium, Solanum aviculare, S. nigrum, Myoporum laetum, Rhagodia nutans, Salicornia indica, Scleranthus biflorus, Muehlenbeckia adpressa, Pimelea virgata, Paratrophia Smithii, Phormium Colensoi, Juncus communis, J. bufonius, Luzula campestris, Cyperus ustulatus, Schoenus axillaris, Isolepis riparia, Gahnia arenaria, Carex ternaria, C. Neesiana (?), Paspalum scrobiculatum, Dichelachne crinita, Agrostis annula, A. Billardieri, Arundo conspicua, Danthonia semiannularis.* (Alle von der Inselgruppe bekannten Arten sind genannt Bot. C., II, 5, p. 362—363.)

774. **Chapman, F. R.** On a New Species of Celmisia. (Tr. N. Zeal. Wellington, 1891, p. 407—408.)

Celmisia campbellensis n. sp.: Campbell-Inseln.

775. **Kirk, T.** Description of New Species of *Centrolepis* Lab. (Eb. p. 441—443.)

Die neu aufgestellten Arten sind *C. minima* und *viridis*, beide von der Süd-Insel (letztere auch von der Stuart-Insel). Auch *C. strigosa* Rein. et Schult. (von der Süd-Insel), sowie *Gaimardia pallida* Hook. f. (von den Ruahine-Bergen und der Campbell-Insel), welch' letztere jedenfalls *Centrolepis* nahe steht, werden besprochen.

776. **Kirk, T.** (765) beschreibt *Olearia chatamica* n. sp., die F. v. Müller in der „Vegetation of the Chatham Islands" als *O. semidentata* erwähnt.

777. **Colenso, W.** A Description of some Newby-discovered Indigenous Plants being a Further Contribution towards the making known the Botany of New Zealand. (Tr. N. Zeal., XXIII, 1891, p. 381—391.)

Neue Arten: *Ranunculus muricatulus, Coltha marginata, Carmichaelia Suteri, Acaena macrantha, Drosera flagellifera* (verwandt mit der australischen *D. binata*), *Metrosideros aurata, Hydrocotyle nitens, Pozoa elegans, P. microdonta, Cotula venosa, Pernettya nana, Corysanthes orbiculata.*

778. **Petrie, D.** Descriptions of New Native Plants, with Notes on some Known Species. (Eb. p. 398—407.)

Neue Arten: *Olearia fragrantissima, O. colorata, Myosotis Gayeni, Glossostigma*

submersum, *Deschampsia Chapmani*, *D. tenella*, *D. novo-zelandiae*, *D. pusilla*, *Lobelia linnaeoides*. (Es werden ferner Bemerkungen gemacht über *Triodia antarctica* Bth. Hook. = *Catabrosa antarctica* Hook. f. von den Campbell-Inseln, die besser zu *Deschampsia* zu ziehen, ferner über *C. lagopina* Wahl, wozu die neuseeländische *C. Parkeri* zu ziehen, über *Acaena Buchanani*, die fälschlich mit einem Staubblatt angegeben und über *Olearia Hectori*, die am Cutlin's River und am Wanaka-See gefunden ist.

779. **Kirk, T.** (771 a.) beschreibt als neue Arten der Snares: *Ligusticum acutifolium* und *Deschampsia gracillima* und erwähnt, dass *D. Hookeri* Kirk = *Catabrosa antarctica* Hook. (auch von Chile) sei.

14. Ostafrikanisches Florenreich. (R. 780—792.)

Vgl. auch R. 346—350.

780. **Durand, Th. et Schinz, H.** Conspectus florae Africae. (Bisher lag Ref. nur eine Anzeige dieser werthvollen, auf 6 Bände geschätzten Arbeit vor.)

781. **Oliver, S. P.** François Leguat and his Plants (1691). (G. Chr., IX, 1891, p. 519—520, 585—586, 643—644, X, 1891, p. 95—96, 158—159, 335—336.)

Verf. berichtet über die Pflanzensammlungen von Leguat zunächst auf Rodriguez. Er beobachtete dort, also vor jetzt 200 Jahren, unter anderen: *Portulaca oleracea*, *Elaeodendron orientale*, *Clerodendron lanceatum*, *Capsicum frutescens*, *Diuspyros diversifolia*, *Latania Verschaffeltii*, *Dictyosperma alba* var. *aurea*, *Hypophorbe Verschaffeltii*, *Elaeodendron orientale*, *Foctidia mauritiana*, *Terminalia mauritiana*, *Ficus rubra* var. *amblyphylla*, *Eugenia cotinifolia*, *Diospyros diversifolia*, *Scutia Commersoni*, *Labourdonnaisia revoluta*, *Imbricaria maxima*, *Areca lutescens*, *Gastonia cutispongia*, *Kirganelia virginea*, *Nuxia verticillata* u. a. jetzt schwer nach den Beschreibungen zu bestimmende Arten.

Auch auf Pingré's Beschreibung der Flora derselben Insel aus dem Jahr 1761 wird eingegangen. Dieser fand da unter anderen Orangen, *Anona squamosa*, Bananen, *Mangifera indica* (sicher angepflanzt), *Carica Papaya*, *Cocos nucifera*, *Terminalia Benzoin*, *Diospyros diversifolia*, *Jatropha Curcas*, *Murraya exotica*.

Dann wird über Légnat's Besuch auf Mauritius berichtet, auf dem er indess der Flora weniger Beachtung zuwenden konnte.

782. **Hemsley, W. B.** Drude's Handbuch der Pflanzengeographie. (G. Chr., IX, 1891, p. 460—461.)

Hier sei nur darauf aufmerksam gemacht, dass *Phylica arborea* von Tristan d'Acunha sich specifisch nicht von *P. nitida* der Mascarenen trennen lässt.

783. **Baillon, H.** (786) nennt ausser neuen Arten (vgl. R. 786) *Croton Touarsianus* (Fort Dauphin), *C. nudatum* (Diego-Suares), *C. squamigerum* H. Bn. (= *C. punctatum* Rich.) (eb., auch Cap d'Ambre und Sansibar), *C. myriaster* (Betsileo und Centralmadagascar), *C. Cotoneaster* (S. Augustin-Busen), *Echinus oppositifolius* H.Bn. (= *Croton oppositifolius* Geis. = *Claoxylon cordifolium* Benth. = *Acalypha dcutata* H.Bn. = *Mallotus oppositifolius*) (Nossi-Bé, Maroway), *E. integrifolius* (= *Ricinus integrifolius* W. = *R. dioicus* Chen. = *R. lanccolatus* Dup. Th. = *Boutonia mascariensis* Roi = *Cordemoya integrifolia* H.Bn. = *Mallotus integrifolius* M. Arg. (Mahé), *E. Baillonianus* (= *Boutonia acuminata* H.Bn. = *Cordemoya acuminata* H. Bn. = *Mallotus Baillonianus* M. Arg. (Nordmadagascar und Fort-Dauphin), *Surcgada Boiviniana* H. Bn. (= *Gelonium Boivinianum* M. Arg. (S. Marie, Tafondron), *S. laurina* H. Bn. (= *Gelonium laurinum* M. Arg.) (S. Marie), *S. adenophora* H. Bn. (= *S. crenulata* H. Bn. (= *Gelonium adenophorum* M. Arg.) (Central- und Südmadagascar), *Pycnocoma rigidifolia* H. Bn. (Nordmadagascar und Mayotte), *P. gigantea* (Nossi-Bé), *P. trewioides* (Mohilla [Comoren], Mayotte), *P. ? reticulata* H. Bn. (Diego-Suares-Busen und Nordwestmadagascar).

784. **Regel, E.** *Aeranthus brachycentron* Rgl. (G. Fl, XL, 1891, p. 323—325.), die wahrscheinlich von den Comoren stammt, wird abgebildet und beschrieben.

785. **Lackner, G.** *Phajus Humblotii* Rchb. f. (G. Fl., 1891, p. 425—426) aus Madagascar wird besprochen und abgebildet.

786. **Baillon, H.** Liste des plantes de Madagascar (vgl. Bot. J., XVIII, 1890, 2., p. 144, R. 792). (B. S. L Paris, 1891, p. 926—928, 966—968, 977—979.)

Neue Arten: *Croton mollivelum, lasiopyrus, salviformis, tenuicuspis, hilaris, fusciramens, Delphinianus, submetallicum, furcellatus, Scotti* (= *myriaster* Scott-Ell. non Bak.), *sclerodorum, horridulus, Suregada comorensis* (Comoren).

787. **Todaro, A.** (432) beschreibt *Aloe cernua* n. sp. aus Madagascar.

788. **Kränzlin, F.** *Acampe Madagascariensis* n. sp.: affinis *A. papillosae* Lindl. (= *Saccolaria pappillosa* Lindl). (G. Chr., X, 1891, p. 608.)

Madagascar.

789. **Baker, J. G.** A new *Strongylodon* from Madagascar. (J. of B., XXIX, 1891, p. 74—75.)

St. Craveniae Baron et Baker n. sp.

790. **Schinz, H.** (800) beschreibt *Exacum Hoffmannii* Schinz „Vatke" von Centralmadagascar (von ebenda sind bekannt *E. bulbilliferum, rosulatum* und *spathulatum* — über *Sebaea brachyphylla* vgl. R. 800), *Belmontia stricta* von Westmadagascar.

791. **Gürke, M.** (812). *Turraea obovata* n. sp. (Madagascar), *Diospyros Hildebrandtii* (Nordwestmadagascar).

792. **Solereder.** Ueber eine neue Oleacee der Sammlung von Sieber. (Bot. C., XLVI, p. 16—18.)

Linociera verrucosa n. sp.: Mauritius. (Verf. geht auch auf andere Arten der Gattung ein.) Vgl. auch R. 834.

15. Südafrikanisches Florenreich. (R. 793—811.)

Vgl. auch R. 248, 249, 339, 345, 346.

793. **Elliot, G. F. S.** Notes on the Regional Distribution of the Cape Flora. (Trans. and Proc. of the Botanical Society XVIII. Edinburgh, 1891. p. 241—251.)

Bolus theilte die Capflora in fünf Gebiete (vgl. Bot. J., XIV, 1886, 2., p. 210 211, R. 577). Verf. glaubt, dass die Vegetation der Berggipfel als südliche Fortsetzung der tropisch-afrikanischen Flora betrachtet werden muss. Dieselben sind aber oft durch Theile der Karoo getrennt, weshalb sie vielfach eigenthümliche Arten aufweisen.

Viele Pflanzen aus derselben Region tragen ein gemeinsames besonderes Gepräge. So sind die Pflanzen von den niederen Abhängen des Tafelberges und der umgebenden Berge strauchig; es fehlt im südwestlichen Gebiet ganz an einjährigen Pflanzen. Die Blätter sind klein, hart, am Rande eingerollt, die Blüthen klein und zahlreich bei Vertretern sehr verschiedener Familien z. B. Cruciferen *(Heliophila), Polygala, Muraltia, Polycarpon, Hermannia, Mahernia, Pelargonium*, bei Rutaceen, Rhamneen, Leguminosen *(Amphithalea, Borbonia, Rafnia, Listia, Lebeckia), Aspalathus*, Rosaceen, *(Cliffortia)*, Bruniaceen, Umbelliferen, Rubiaceen *(Galium, Spermacoce)*, Compositen, Campanulaceen, Scrophulariaceen, Selagineen u. a. Einige in Europa einjährige Pflanzen werden da gar ausdauernd. Ein langer, trockener Sommer mit viel Wind begünstigt offenbar die Transpiration, was die Blattform bedingt, während die Blüthenform mit bestäubenden Coleopteren und Hymenopteren in Zusammenhang zu stehen scheint.

Dagegen ist ostwärts die Region der Sommerregen durch Gräser charakterisirt, während Proteaceen, Diosmeen u. a. verschwinden, und Aehnliches findet man beim Ersteigen der Berge, so dass oft die gemeinsten Bergpflanzen unten ganz fehlen. Auf den Gipfeln finden sich vielfach Zwiebelpflanzen, die nur kurze Zeit blühen.

Dagegen blühen viele der Karoopflanzen lange, während andere allerdings nur nach einem Regenschauer in Blüthe kommen. Die ersteren sind oft succulent, z. B. *Sarcocaulon Patersoni, Mesembryanthemum, Euphorbia-, Senecio-, Crassula-, Aloe*-Arten, während andere holzig werden wie *Aptosimum, Peliostomum* und viele Compositen, so fand Verf. z. B. am kleinen Fischfluss folgende äusserlich einander ähnliche Pflanzen zusammen: *Polygala hottentota, P. tenuifolia, Indigofera argyracea, Claytia alaternoides, Phyllanthus verrucosus, Pharnaceum dichotomum* und *Aptosimum depressum*. Zahlreich sind in der Karoo auch die Dornpflanzen.

In den östlichen Districten treten schöne Wälder mit Farnbäumen auf, die zahlreiche immergrüne Pflanzen beherbergen, während andere Pflanzen wie *Pteroxylon utile, Hippobromus alatus, Celtis rhamnifolia, Erythrina Kaffra* und *Rhus laevigata* nur an kalten exponirten Orten die Blätter verlieren.

Vielfach passen sich Glieder derselben Familien allen diesen verschiedenen klimatisch bedingten Eigenthümlichkeiten an, z. B. Scrophulariaceen, Leguminosen u. a.

794. **Wittrock, V. B.** Om Bergianska herbariet (= Ueber das Bergian'sche Herbarium). (Bot. Not., 1891, p. 121—124. 8°. Deutsch im Bot. C., Bd. 47.)

Peter Johann Bergius, Schüler von Linné, später Med. Dr. und Professor der Naturwissenschaft und Pharmacie hatte das Herbar angelegt. Der ursprüngliche Kern desselben ist eine Sammlung von Capschen Pflanzen (etwa 1760 gesammelt) die Originalexemplare zu Bergii „Plantae capenses etc.", in welcher Arbeit er 14 neue Gattungen und 130 neue Species beschreibt. — Seitdem wuchs die Sammlung durch Gaben und Einkäufe von Capschen, nordafrikanischen und einer Menge amerikanischer Pflanzen, ferner asiatischer, australischer und europäischer. Die schwedische Flora war verhältnissmässig schwach vertreten. Das Herbar betrug bei Bergiis' Tod (1790) etwa 9000 Arten. — Ging zu Folge testamentarischer Disposition mit dem grössten Theile des Vermögens Bergius' zu der Kgl. Schwedischen Akademie der Wissenschaft über. Professores Bergiani sind seitdem gewesen Olof Swartz (zu 1819), J. E. Wikström, N. J. Andersson (1856—1879) und Verf. — Eine Menge im Bergiani'schen Garten gezogene Pflanzen sind dem Herbar einverleibt worden.

Ljungström (Lund).

795. **Schinz, H.** Observations sur une collection de plantes du Transvaal. Genève, 1891. 10 p. 8°. Mit 1 Tafel.

Die Sammlung stammte aus dem Grenzgebiet an die portugiesischen Besitzungen und enthielt folgende genau bestimmte Phanerogamen: *Hibiscus calycinus, Schmidelia melanocarpa, Dichrostachys nutans, Wormskioldia longipedunculata, Modecca senensis, Gerbera tomentosa, Athrixia phylicoides, Helichrysum appendiculatum, Lobelia decipiens, Lyperia multifida, Tecoma capensis, Hermbstaedtia elegans, Crocosma aurea, Fimbristylis autumnalis, Chloris leptostachya, Andropogon pertusus, A. punctatus, Tricholaena rosea, Panicum sanguinale* L. subsp. *coguatum* Hack. ined. (= *P. horizontale* Nees). Vgl. auch R. 809. Die Arbeit ist auch in „Bulletin des travaux de la Société Botanique de Génève 1891" enthalten.

796. **Schinz, H.** Deutsch-Südwestafrika. Forschungsreisen durch die deutschen Schutzgebiete Gross-Nama- und Hereroland nach dem Kunene, dem Ngami-See und der Kalahari 1884—1887. (Mit 1 Karte, 18 Vollbildern und vielen Textillustrationen in Holzschnitt. Oldenburg und Leipzig [Schulze'sche Hofbuchhandlung und Hofbuchdruckerei], XVI + 568 p. 8°. Pr. 18 M.)

Das Werk enthält zahlreiche pflanzengeographisch werthvolle Angaben, die einzeln nicht alle hervorgehoben werden können. (Ueber frühere Arbeiten des Verf.'s zur Pflanzengeographie von Südafrika vgl. Bot. J., XV, 1887, 2., p. 207, R. 438; XVI, 1887, 2., p. 26, No. 601 und 602 u. a.)

Wo in Angra Pequena nur ein Stein oder Fels Schutz gegen den Wind gewährt, finden sich genügsame Pflanzen, z. B. ein *Pelargonium* oder *Sarcocaulon Burmanni*. Kleine Ritzen im Felsen benutzt *Aristida subacaulis* zur Ansiedelung. Auf compactem Boden trifft man *Salsola Zeyheri*. Mitunter ist der Boden von *Giesekia pharmaceoides* prachtvoll purpurn.

Durch dicken Haarfilz wissen sich gegen das Klima zu schützen *Grielum obtusifolium* und *Lebeckia multiflora* var. *parvifolia*. Weiter landeinwärts verleihen Euphorbien aus der Section *Arthrothamnus* besonders der Landschaft das Gepräge.

Bei ! Aus bilden Akazien lichte Haine. An besonders günstigen Stellen erscheint gar *Euclea pseudebenum*. Dort erscheint auch *Citrullus cirrhosus*.

Am Südabhang der Swartknppe beobachtete Verf. *Acacia giraffae, horrida* und *detinens, Aloe dichotoma* u. a. Am Flussbett des ! Goa ! geib trat *Tamarix articulata* auf.

In Ganab war die Hochebene mit Euphorbien und Aloen besetzt, an besonders günstigen Stellen erschien *Maerua angolensis*.

Bei Keetmanshoop beobachtete Verf. den Einfluss des spärlichen Regens auf die Vegetation.

Zu Otjomungund, einem grossen Kalkbecken, wuchs *Combretum hereroensis* zahlreich, ferner viele Ebenholzbäume und *Copaifera Mopane*. In Otjovagandu bekleidet die Abhänge der Hügel ein verhältnissmässig dichter Hain aus *Combretum terminalia* und *Copaifera* mit vielen Exemplaren von *Cotyledon orbiculata* und *Aloe hereroensis*.

Bei Uashitenga beobachtete Verf. die erste Palme.

Die eigentlichen Wälder von Amboland bestehen meist aus *Copaifera Mopane, Berchemia discolor, Terminalia-* und *Gardenia*-Arten; die freigelassenen Zwischenräume sind mit buschartigen Acanthaceen und Scrophularineen bewachsen; auch finden sich Palmen, die zwischen Olukenda und Omasingo vom Verf. nie beobachtet wurden. In dem Gebiet findet sich auch die als Faserpflauze benutzbare *Sansevieria thyrsiflora* (wie am Kunene und auf Sansibar *S. cylindrica*). In Ombandja war das Buschdickicht hauptsächlich aus *Euclea pseudebenus* und *Ximenia americana* gebildet; dort fand Verf. auch zum ersten Mal *Adansonia digitata*. Bald traten auch *Acacia Sieberiana* und Cassien hinzu.

In Onkumbi, sowie am Ngami wurde *Strychnos spinosa* beobachtet. Bei Olukonda bekleideten sich nach Eintritt des Regens die Sandstellen mit *Tribulus Zeyheri;* durch das dichte Grasfeld leuchteten die rothen Blumen von *Pterodiscus brasiliensis,* auf dem Omuramba erscheinen *Nymphaea stellata* und *Boothia Schinziana,* gegen den Rand des Tümpels *Limnanthemum Jussiaea* und *Marsilia*-Arten, sowie halb schon im Morast *Commelina*-Arten.

Oestlich von Olukouda trat zunächst trostlose mit vereinzelten *Combretum*-Büschen besetzte Ebene auf, dann ein lichter Busch, an dessen Zusammensetzung grösstentheils manushohe Akazien und niedere Bauhinien sich betheiligten; der sandige Boden war mit *Aristida* bekleidet. In Okasimaka Namutenja wuchs auf der Höhe des Kalkrückens *Terminalia prunioides,* die Abhänge des Hügels trugen *Pavonia Schumanniana* und *Dianthera Petersiana*. Bei Omatope fand sich eine sogenannte Oshibekeformation, d. h. eine isolirte Sandinsel, die bald inmitten der Steppe, bald im Buschwald auftreten kann und deren Vegetation sich von der der Umgebung durch Fehlen des Graswuchses unterscheidet, sowie dadurch, dass die einzelnen Busche sich zu dichten, meist durch geringe Abstände von einander getrennten, kleinen Complexen zusammenschliessen und endlich durch die geringe Zahl der *Acacia*-Arten: vorherrschend sind namentlich eine *Bauhinia,* Grevien, Melhanien und *Ximenia americana,* sowie von Kräutern *Basananthe, Gloriosa, Urostigma,* Cucurbitaceen und Asclepidaceen. In Oohama fand sich *Terminalia Rautanenii* zahlreich, die den Hauptbestand der von dort nach Ost und Nordost sich erstreckenden Waldungen bildet.

Das Bett des Omuramba na Matako ist beiderseits von *Acacia detinens* eingeschlossen und an trockenen Stellen meist mit kurzem Gras bewachsen. Karakobis, eine sackartige Auszweigung desselben, bot wieder einen dünenartigen Saudrücken, an dem das Fehlen der Giraffenakazien merkwürdig war, denn sonst hat Verf. nirgends stattlichere Bäume auf seiner Reise getroffen, als da; besonders zeichnete sich *Copaifera coelosperma* aus (eine Verwandte der im Amboland so häufigen *C. Mopane*), ferner *Strychnos inocua, Bauhinia Urbaniana,* welche letztere Verf. nur hier traf.

In Omarara sammelte Verf. auf dem Kalkboden von Omapin *Crotalaria Pechueliana,* in Okakaugo den früher zwischen Otjikango oder Otjimbingue entdeckten *Cissus Cramerianus.*

Der an die Verhältnisse zwischen Angra Pequena und Gnos erinnernde Charakter der dem Meere zugeneigten Abdachung des Hererolandes kommt schon zwei Stunden westlich von ! Usa ! kos zur vollen Geltung; die Akazien, die halbbuschartigen Acanthaceen, Sterculiaceen, Capparideen u. a. verschwinden allmählich und wieder treten fleischige *Mesembryanthemum*-Arten und holzige Pelargonien auf, etwas später Euophorbienbüsche und *Aloe dichotoma.* In ! Hai ‖ quin ╳ rab, wo der von ! Usa ! kos kommende Pfad in das tief zwischen hohen und schroffen Granitwänden sich durchwindende Tsoa ╳ oub-Thal niedersteigt, berühren sich die schroffsten Gegensätze; im Flussbett erscheint das Grün der *Acacia*

albida, an den Abhängen der Schluchten die dornbewehrte *Euphorbia virosa*, zwischen den Felsstücken fristet das zierliche *Helichrysum roseo-niveum* eine bescheidene Existenz; auch die Welwitschie und Naras sind da zu beobachten.

Das Pflanzenkleid Südwestafrikas kann in zwei Vegetationsformationen zerlegt werden, eine Flora der Litoralzone und eine des Hinterlandes. Die Litoralflora erstreckt sich landeinwärts ungefähr so weit, als die Herrschaft des Küstenklimas reicht, durchschnittlich 60—80 km, doch ist der Zusammenhang kein lückenloser, denn wo ein grösseres, dem Meer zustrebendes Flussbett die Küstenzone schneidet, sind mit diesem einige der das Hinterland charakterisirenden Gewächse thalabwärts gewandert; führt der Fluss nur periodisch Wasser, so sind diese Fremdlinge ausdauernd, d h. Halbsträucher, Sträucher und Bäume; am Oranje aber, der immer Wasser hat, erscheinen sogar Ephemere. Die Flora der unmittelbaren Umgebung Angra Pequenas lässt drei Gruppen unterscheiden. Zur ersten Gruppe gehören sparrige aufstrebendende Halbbüsche, wie Pelargonien und *Sarcocaulon*, die ein mehrere Centimeter dickes Stämmchen erzeugen, das zur Aufspeicherung von Wasser dient. Auch Amarantaceen, Chenopodiaceen und Papilionaceen streben in die Höhe, aber da sie kein Wasser aufspeichern, fallen bei *Aerua Leubnitziae* und *Pechuelii* die kleinen, schmalen Blätter früh ab und überlassen den Stämmen die Assimilation, während sich *Salsola aphylla* und *Zeyheri*, sowie *Lebeckia multiflora* gegen die Verdunstung durch Reduction der Blattspreiten und dichten, alle zarten Organe überkleidenden Haarfilz schützen. Auch die Ficoideen speicheru geringen Wasservorrath in den meist kleinen, fleischigen Blättchen auf, begnügen sich aber sonst mit der Feuchtigkeit, die durch die Seenebel zugeführt wird, die sie durch die kurzen unterirdischen Organe aus dem Sand aufnehmen. Auffallend ist bei der Strandvegetation der Mangel an einjährigen Pflanzen und die das ganze Jahr hiudurch ununterbrochene Vegetationsfrische. Dass die meisten Strandpflanzen in allen 12 Monaten blühen können, ist leicht durch die ziemlich gleichmässigen klimatischen Verhältnisse im Laufe des Jahres zu erklären.

Wenige Meilen östlich von Angra beginnt die Herrschaft des Dünensandes, in dem sich nur genügsame *Giesekia* und *Zygophyllum*-Arten, sowie *Aristida subacaulis* vorübergehend ansiedeln. Nur *Ectadium virgatum* var. *latifolium* weiss sich dauernd gegen den Dünensand zu schützen.

Jenseits der Dünenzone traten theilweise wieder Küstenpflanzen auf, dann aber auch Euphorbien und *Hydnora africana*. In der östlichen Häfte der Euphorbienzone verschwinden allmählich die für die Küste so charakteristischen Nebelpflanzen. Auf den Kuppen erhalten sich von dem in den Rissen haftenden Wasser *Codon Royeni* und *Schenckii*, *Oligomeris subulata* und der ihr zum Verwechseln ähnliche *Lophiocarpus tenuissimus*. In der Ebene dagegen dominirt der Busch, meist aus sparrigen Büttneriaceen, Acanthaceen, Scrophularien und Compositen gebildet, die dicht zusammenschliessen und daher Gräser oder Kräuter nicht aufkommen lassen. An der Grenze von Euphorbienzone und Binnenlandvegetation tritt als erster Baum *Aloe dichotoma* auf. Bald werden Bäume häufiger, es erscheinen Akazien, Boscien, Maeruen und Pappeen und ausgedehnte Grasfluren treten auf. Im Uebrigen vgl. für das Folgende zunächst die hiermit fast wörtlich übereinstimmende Schilderuug des Verf.'s in einer früheren Arbeit, über die schon berichtet wurde im Bot. J., XVIII, 1890, 2., p. 138—140, Ref. 777.

Pechuel-Lösches Eintheilung in Nebel-, Regen- und Grundwasservegetation deckt sich mit der des Verf.'s theilweise. Doch kommeu in der Litoralzone schon Gewächse vor, die entschieden vom Nebel ganz unabhängig sind, wie die Naras, Welwitschie uud *Aloe dichotoma*. Zur Regenvegetation gehöreu die zahlreichen Dornsträucher, die Palme, *Copaifera Mopane*, *Sclerocarya*, Baobab u. a., zu den Grundwasserpflanzen z. B. *Acacia giraffae*, *horrida* und *albida*, *Tamarix austro-africana* und *Combretum primigenum*.

Mit Europäern eingewandert sind z. B. *Nicotiana glauca*, *Ricinus communis*, *Datura Metel* und *Opuntia Tuna*, von denen die ersten drei im Hererolaud sehr häufig sind.

Betreffs einiger weniger Angaben über Culturpflanzen vgl. R. 179, 194, 257. Mit Rücksicht auf den Raum, der für diesen Bericht Ref. zur Verfügung steht, liess sich nicht mehr aus den zahlreicheu Notizen des Verf.'s aufnehmen.

797. **Schenk**, H. *Welwitschia mirabilis* (Sitzungsber. d. Naturhist. Vereines d. preuss. Rheinlandes, Westfalens und des Regbz. Osnabrück. Bonn, 1890. p. 108—109.) von der Walfischbai wird besprochen.

798. **Watson**, S. (604) nennt von Ascension ausser einer neuen Art (vgl. R. 811): *Argemone mexicana* (häufig), *Senebiera didyma, Oxalis corniculata, Bidens pilosa, Lactuca Scariola (?), Euphorbia origanoides, Commelina nudiflora, Cyperus umbellatus* und einige Kryptogamen.

799. **Gürcke**. Aus dem deutschen Schutzgebiet. (Sonderabdruck aus?)

Die Küste des deutschen südwestafrikanischen Schutzgebietes bietet meist nichts als Felsen und Sanddünen, nur hin und wieder niedrige Salzbüsche. Die Flussmündungen bieten meist Mangrove-Dickicht mit Palmenhintergrund. In Walfisch-Bai selbst wächst keine Pflanze; man muss am Strand nordwärts einige tausend Schritt gehen, ehe man Spuren von Vegetation bemerkt, nämlich unter dickfleischigen Salzpflanzen *(Suaeda maritima, Arthroenemum glaucum* und *Mesembryanthemum salicornioides)* ganz vereinzeltes, unscheinbares, stacheliges Gras *(Diplachne paucinervis);* das Zugvieh findet kein Futter. 6 km südlich von Walfisch-Bai finden sich ausser Stachelgräsern nur Sauergräser *(Cyperus laevigatus* f. *major* und *Scirpus),* doch finden sich da Ziegen, Esel und einige Kühe. Wo süsses Grundwasser fehlt, finden sich nur Salzgewächse. Zwischen den Dünen, die das alte Springflutgebiet der Bai gegen das eigentliche Mündungsgebiet des Kuisib abgrenzen, sieht man die eingewanderte *Nicotiana glauca.* Im Kuisib-Bett, oberhalb Sandfontein bis zur „Plüm" stellen sich noch andere Büsche ein, zunächst nur die ein niedriges Gestrüpp bildende *Salsola aphylla* und dann die für das Gebiet charakteristische *Tamarix articulata,* die auch im Lande selbst sehr verbreitet an den Rändern der grossen Flussbetten und in einigen Hochthälern. Unter der „Plüm", wo die Wege nach dem Inneren auf die Namib gehen, finden sich auch spärliche, niedrige Stachelgräser *(Eragrostis spinosa)* und andere unscheinbare Gewächse *(Limeum glaberrimum),* vor allem aber *Acanthosicyos horrida,* die den Kuisib so weit aufwärts begleitet, wie die Sanddünen ihn auf der linken Seite erreichen, auch im nördlichen Küstenstrich, im Gebiet der Jan Uichamab'schen Topnaars reichlich vorhanden sein soll. Hier und da zeigt sich schon „unter der Plüm" eine verkrüppelte Mimose, zwei Meilen aufwärts ist diese reichlich entwickelt, da beginnt die eigentliche Flussvegetation.

In den Abflussrinnen der Namib findet sich ausser Salzbüschen *(Aerua desertorum)* namentlich ein durch grosse, runde, dickfleischige Blätter ausgezeichneter Busch, *Zygophyllum Stapffi,* der für diese charakteristisch. Weiter aufwärts finden sich einzelne, getrennte, vertrocknete Grasbüsche *(Eragrostis, Aristida lutescens, Pennisetum cenchroides, Panicum glomeratum, Koeleria capensis?),* welche die weiten Hochflächen zwischen dem mittleren Schwachaub und Kuisib meist bedecken; südlich vom Kuisib sind die verschiedenen Stufen der Hochfläche bis weit nach dem Inneren reine Grassteppen. Am Schwachaub erscheint auch niedriges Buschwerk; hier ist der Uebergang vom Küstengürtel, wenn wir zu diesem die Dünenregion und die kahle Namib rechnen, zum Vegetationsgebiet des Inneren. Diese Uebergangszone wird besonders durch *Welwitschia* charakterisirt, die nur an dem äusseren der Namib zugekehrten Rand dieser Zone theils auf Geröll- und Schotterboden, theils auf dem Fels selbst wächst; Verf. fand sie auch am mittleren Kuisib in der Gegend von Hope Mine, bei Haikamkab und an anderen Orten der unteren Schwachaub und dann wieder am Brandberg und besonders zahlreich im Kaokovelde, südlich von Chorichas. Noch charakteristischer als sie, weil verbreiteter in der Uebergangszone, sind *Aloe caudelabrum* und *Euphorbia virosa.* Auf die Welwitschienzone folgt der Milchbuschgürtel, der durch eine wahrscheinlich neue *Euphorbia* charakterisirt ist, die einen undurchdringlichen mannshohen Busch bildet. Diese der Uebergangszone auch angehörende Zone reicht weit in's Innere, Verf. fand sie südlich von Schwachaub bis Onanis, nördlich von Schwachaub auf der Ebene, die im Norden an's Chuosgebirge stösst, am Kan aufwärts bis in die Nähe von Usakos und nördlich davon am Eisib unterhalb Okombahe. Jenseits dieser Zone erscheint die für's Binnenland wohl von ganz Südafrika charakteristische Buschregion, die besonders durch Acacien charakterisirt ist (z. B. *Acacia caffra, hereroensis, tenax* und *hebeclados),*

sowie durch *Albizzia anthelmintica*, besonders auf der schmalen Terrainstrasse südlich von Otyimbique. Darunter fanden sich auch andere, z. B. im Kaokovelde *Sigmatocrater Guerichii* und *Ipomoea adenoides*. Hier treten die Acacien etwas zurück; schon von Usakosan, besonders aber nördlich von Ugab, wo laubreichere Bäume auftreten, wie *Maerua angolensis, Boscia Pechueli* und besonders *Copaifera Mopana*. Der an die Uebergangszone grenzende Saum der Buschregion ist in der Gegend des mittleren Kan und Schwachaub bis zur Wasserscheide des Kuisib u. a. durch *Senecio longiflorus* charakterisirt. Für die Felsen ist besonders die Candelaber-Aloe charakteristisch, dann *Commiphora*-Arten (z. B. *C. dulcis*) oder im Herero Omboo *C. Guerichiana*), *Cissus Cramerianus, Echithamnus Pechueli, Sterculia Guerichiana, Ficus Guerichiana*; seltener ist *Pachypodium ingens*.

Die Flüsse umsäumt meist ein Wald, oft von geringer Breite, in dem die Hauptmasse der Bäume aus *Acacia albida* und *erioloba* gebildet wird, *Salsola aphylla, Tamarix articulata, Croton*-Arten, Combretaceen und Capparideen als Unterholz auftreten. Ausser den genannten Akazien ist als Baum des Landes fast nur *Euclea pseudebenum* zu nennen; nördlich vom Kau und Schwachaub findet sich dann noch *Combretum primigenum*. Schmarotzer sind nicht selten, selbst auf trockenen Büschen.

Zur Regenzeit treten noch einige kleinere Pflanzen hervor, wie *Hoodia Gordoni*, einige Aloen, Hermannieen, Malvaceen u. a. Auffallend wenige Kryptogamen finden sich; Verf. fand trotz eifrigen Suchens im Ganzen nur 4 Farne, auch von Moosen nur Spuren, dagegen mehr Flechten.

Gebaut werden an einigen leicht bewässerten Stellen Tabak, Kartoffeln, Feigen, gar etwas Wein und Getreide. Jedenfalls sind an den Flüssen noch viele anbauwürdigen Strecken.

800. **Schinz, H.** Zur Kenntniss afrikanischer Gentianaceen. (Sep.-Abdr. aus Band XXXVII der Vierteljahrsschrift, p. 306—339.)

Verf. bespricht *Lagenias pusillus* (Cham.) E. Mey (= *Sebaea pusilla* Eckl.) von der Westseite des Caplandes, *Sebaea capitata* Cham. et Schlecht. (= *Exacum grandiflorum* Gaertn.?) vom Capland, *S. albens* (L.) R. Br. (= *Exacum albens* L. = *Gentiana albens* (Thunb.) aus der südwestlichen Region dieses Landes, *S. ambigua* Cham. von Cape flats und östlich vom Olifant. rivier, *S. aurea* (L.) R. Br. (= *Exacum aureum* L. = *Gentiana aurea* Thunb.) vom Tafelberg und Montagu-Pass (mit forma *pallida*), *S. sulphurea* Cham. et Schlecht. von der Südwestecke des Caplands, *S. pentandra* E. Mey von Gross Namaland (mit var. *helmontioides* Schinz, *S. Welwitschii* Schinz (Welwitsch, No. 1522), *S. linearifolia* Schinz (eigene Art?) von Transvaal und dem Oranjefreistaat, *S. Grisebachiana* Schinz (wahrscheinlich *S. aurea* Gris.) von Capstadt und Montagu-Pass, *S. Rehmannii* Schinz von Transvaal, *S. crassulaefolia* Cham. et Schlecht. von Transvaal und der Delagoa-Bai (mit var. *lanceolata* Schinz aus Natal), *S. elongata* E. Mey von unweit des Montagu-Passes, *S. Zeyherii* Schinz (= *Belmontia cordata* E. Mey var. *micrantha* Cham. et Schlecht., Zeiher 1138 und 1138a) (*S. brachyphylla* Gris. von Madagascar, Fernando-Po, Habesch und Angola), *S. Barbeyiana* Schinz aus der südwestlichen Kalahari (wahrscheinlich auch von den Victoria-Fällen), *Belmontia cordata* aus dem südwestlichen Capland und dann jenseits des Oranje im südlichen Gross Namaland, *B. grandis* E. Mey aus Natal, Transvaal, Amboland und Mossamedes.

Vgl. auch unter dem tropisch-afrikanischen und ostafrikanischen Florenreich R. 790 und 800.

801. **Todaro, A.** (432) beschreibt *Aloe fulgens* n. sp., die wahrscheinlich in Südafrika heimisch.

802. **Elliot, G. F. Scott.** Novitates Capenses. (J. of B., vol. XXIX, 1891, p. 68—74.)

Neue Arten vom Capland: *Pelargonium Barklyi, Buchenroedera lotononoides, Crassula Macowani, Chironia densiflora, Diascia ramosa, Moraea Elliottii* Bak., *Aristea majubensis* Bak., *Gladiolus paludosus* Bak., *G. Elliottii* Bak., *G. antholyzoides* Bak., *Anthericum micranthum* Bak., *A. crassinervum* Bak., *Eriospermum porphyrovalve* Bak., *Albuca Elliottii* Bak., *Ornithogalum speciosum* Bak., *Tetrachne aristulata* Hack. et Rendl, *Eragrostis annulata* Rendl., *Triraphis Elliottii* Rendl.

803. **Baker, J. G.** *Cyrtanthus (Nemella) parviflorus* Bak. n. sp. (G. Chr., IX, 1891, p. 104.)

Von Ostgriqualand und Transvaal.

804. **Baker, J. G.** *Scilla Adlami* Bak. n. sp. (Eb. p. 520.)

Von Adlam aus Natal geschickt.

805. **Baker, J. G.** *Scilla (Ledebouria) laxiflora* Bak. n. sp. (Eb. 668.)

Capland.

806. **Brown, N. E.** *Bauhinia Galpini* N. E. Br. (n. sp.). (Eb. p. 728.)

Transvaal.

807. **Baker, J. G.** *Ornithogalum (Caruelia) Saundersiae* Bak. n. sp. (Eb. X, p. 452.)

Fand sich in einer Sammlung aus Transvaal, Swaziland und Sululand.

808. **Baker, J. G.** *Nerine Pancratioides* Bak. n. sp. (Eb. p. 576.)

Natal.

809. **Schinz, H.** (795) beschreibt *Pterocarpus Buchanani* n. sp. (verw. *P. mellifera* Welw.) aus Transvaal und giebt Abbildungen von Theilen von *Modecca senensis* und *M. digitata*, auf deren Beziehungen näher eingegangen wird, sowie von *Paschanthus repandus* von ebenda.

810. **Hooker.** *Icones plantarum.* Vol. 10, p. 3, 4, vol. 11, p. 3. London, Edinburgh, Berlin, 1891.

Neue Art aus dem Kalaharigebiet Taf. 1974 *Haworthia stenophylla* Bak., Transvaal. Matzdorff.

811. **Watson, S.** (604) beschreibt als neue Art von Ascension: *Rubus nanus.*

16. Tropisch-afrikanisches Florenreich. (R. 812—836.)

Vgl. auch R. 161 *(Strophanthus)*, 323 (Mandragora), 347—350 *(Potamogeton javanicus)*.

812. **Engler, A.** Beiträge zur Flora von Afrika. Unter Mitwirkung der Beamten des K. bot. Museums und des K. bot. Gartens zu Berlin, sowie anderer Botaniker. (Engl. J., XIV, 1891, p. 277—393.)

Vgl. auch R. 714, 757, 791.

Verf. giebt eine kurze allgemeine Einleitung, in der er besonders auf die Dürftigkeit der vorliegenden Pflanzensammlungen hinweist und die Anforderungen, die an Angabe des Vorkommens zu knüpfen sind, zusammenstellt. Hierauf folgt:

813. **Gürke, M.** Uebersicht über die Gebiete des tropischen Afrika, in welchen deutsche Reisende ihre im Berliner botanischen Museum niedergelegten Sammlungen zusammen brachten, mit Angabe der wichtigsten, über ihre Reisen und deren Ergebnisse veröffentlichten Aufsätze.

(Eine wichtige Zusammenstellung der Literatur über die Botanik von Afrika, wenn auch, wie im Titel angegeben, von etwas einseitigem Standpunkte. Obwohl einzelne Arbeiten, welche genannt sind, vor 1872 erschienen, also in diesem Jahresberichte noch nicht genannt sein können, sollen die Titel hier doch nicht mitgetheilt werden, da jeder, der sich mit der Flora Afrikas in Zukunft befassen wird, doch auf diese Arbeit zurückgehen muss, schon weil hier die Literatur für die einzelnen Gebiete zusammengestellt ist.)

Die übrigen Theile enthalten Beschreibungen neuer Arten (vgl. R. 827–831). Oft sind Bemerkungen über deren Verwandte und Verbreitung derselben beigefügt; doch muss wegen der gewünschten Kürze dieses Berichts aufs Original verwiesen werden.

814. **Engler, A.** Ueber die Hochgebirgsflora des tropischen Afrika. (Abhandl. d. K. Akad. d. Wiss. zu Berlin. Phys. Abhandl., 1891, II.)

Verf. fasst die Hauptergebnisse der Abhandlung in folgenden Punkten zusammen.

a. **Woëna Dega.**

1. Wiewohl die Schilderungen der Dega durch Waldlosigkeit, Baummangel und Grasarmuth, welche sich nach den höheren Regionen steigern, charakterisirt ist, ist doch in der unteren Region derselben, der Woëna Dega, die Zahl der Holzgewächse ziem-

lich gross (118, endemisch 42), wobei gelegentlich in dieser Zone, meist aber höher vorkommende, nicht mitgezählt.

2. Die Zahl der immergrünen Gehölze überwiegt, 66.

3. Nur 17 Gehölze verschwinden unter 2000 m, theils Savannengehölze, theils Gehölze, die in der Waldregion vorkommen, also den unteren Regionen des Nillandes angehören.

4. Viele Savannengehölze reichen bis 2300 m und darüber, auch solche, die in geringer Höhe vorkommen; *Zizyphus Spina Christi* z. B. schon bei 300 m. Von anderen blattwerfenden Gehölzen sind nur wenige in niederen Regionen anzutreffen, namentlich *Ficus Gnaphalocarpa* und *Buddleya polystachya*.

5. Während die meisten Savannengehölze bei 2300 m verschwinden, keines oberhalb 2000 m beginnt, *Euphorbia abyssinica* bis 3300 m steigt, geht eine grosse Zahl dauerblättriger Gehölze der Woëna Dega über 2300 m hinaus, 15 beginnen erst oberhalb 2000 m; auch einige blattwerfende Gehölze verhalten sich ähnlich.

6. Unter den Gehölzen der Woëna Dega sind die Savannengehölze am weitesten in Afrika verbreitet, nur 3 in Habesch endemisch. Von den übrigen sind 2 fast allgemein paläotropisch, 2 im tropischen Afrika und Südafrika, 16 im tropischen Afrika verbreitet, 5 mit anderen tropischen afrikanischen Arten verwandt, nur *Pterolobium lacerans* hat die nächsten Verwandten in Vorderindien.

7. Die oft behauptete Verwandtschaft der dauerblättrigen Gehölze von Habesch mit dem Mittelmeergebiet ist rein physiognomisch und allgemein tropisch-subtropisch. Keines der 66 Gehölze kommt im Mittelmeergebiet vor. 1 *(Xymenia)* ist allgemein tropisch, 2 sind paläotropisch, 1 im tropischen Afrika und Südafrika, 15 im tropischen Afrika verbreitet, 7 auch in Südafrika und 4 (5?) auch in Arabien vorhanden. Von den endemischen zeigen 19 verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen tropisch-afrikanischen, 6 zu südafrikanischen, 1 zu südafrikanischen und vorderindischen, 4 zu vorderindischen, 1 zu tropisch-asiatischen Arten überhaupt.

8. Von den 24 blattwerfenden Gehölzen, die nicht ausgesprochene Savannengehölze, sind nur 3 allgemein tropisch-afrikanisch, 1 im tropischen und südlichen Afrika verbreitet, 3 auch südafrikanisch, 3 auch arabisch; von den endemischen sind 5 mit tropisch-afrikanischen Arten, 1 mit einer tropisch-asiatischen Art, 3 mit vorderindischen Arten, 1 mit einer südafrikanischen Art und 1 mit arabisch-mediterranen Arten verwandt.

9. Die Zahl der im dichten Waldschatten wachsenden Pflanzen ist in der Woëna Dega gering, schon die geringe Zahl der Farne ist auffallend und ein Zeichen der geringen Dichtigkeit der Holzbestände. Wenn auch von Gebüschpflanzen mehrere vielleicht noch hierher gehören, wird die Zahl 49 doch nicht wesentlich erhöht.

10. Von Waldschattenpflanzen sind allgemein tropisch 4, tropisch und subtropisch 1, subtropisch 2, paläotropisch 1, tropisch-afrikanisch 4, auch südafrikanisch 5, vorderindisch 1, 3 sind verwandt mit tropisch-afrikanischen, 2 mit südafrikanischen, 1 mit einer neotropischen Art, 5 mit vorderindischen Arten, 2 kommen auch im Himalaya, 1 in Arabien und dem Himalaya, 1 in Arabien vor, 1 ist mediterran-boreal und südwärts bis zum Capland verbreitet.

11. Von den Gebüschpflanzen sind fast kosmopolitisch 1, in den Tropen allgemein verbreitet 3, im tropischen Afrika und Amerika 1, allgemein paläotropisch 7, im tropischen Afrika und tropischen Asien 1, im tropischen Afrika, Madagascar und Vorderindien 2, im tropischen Afrika, Arabien und Vorderindien 1, in Arabien und Vorderindien 1, im tropischen Afrika und Arabien 2, im tropischen Afrika, Südafrika und Arabien 1, im tropischen Afrika und Südafrika 4, im tropischen Afrika 34, in Südafrika 8, in Vorderindien 6, im Himalaya 2, in Arabien 2, im Mediterrangebiet 3, davon 1 auch nördlich desselben. Von den in Habesch endemischen Arten zeigen verwandtschaftliche Beziehungen zu Arten des tropischen Afrika 28, zu Südafrika 14, zu Madagascar 1, zu tropisch Asien 1, zu Vorderindien 12, zum Himalaya 4, zu Vorderindien und dem Mediterrangebiet 2, zu Arabien 1, zum Mediterrangebiet 9.

12. Die meisten Steppenpflanzen (Pflanzen trockener Standorte) sind weit verbreitet

allgemein tropisch 1, tropisch und subtropisch 3, davon 1 auch im Mediterrangebiet, allgemein und paläotropisch 8, paläotropisch und subtropisch 1, im tropischen Afrika, Madagascar und Vorderindien 1, in ersteren beiden Gebieten 5, im tropischen Afrika und Mediterrangebiet 2, tropisches Afrika allein 40, Südafrika 7, Vorderindien 8, davon 1 auch in Südafrika und dem Mediterrangebiet, tropisches Afrika und Arabien 4, tropisches und Südafrika 2, in Arabien 11, darunter 3 mit indischen Arten verwandte, 1 von mediterranem Typus; auch im Mediterrangebiet finden sich 8, darunter 1 auch in Südafrika; endlich kommen 3 Arten zugleich im Mediterrangebiet und nördlich desselben vor. Diesen 107 weit verbreiteten Arten stehen 33 auf Habesch beschränkte gegenüber, davon ist 1 mit einer allgemein paläotropischen verwandt, 6 mit tropisch-afrikanischen, 6 mit südafrikanischen, 1 mit einer afrikanisch-vorderindischen, 2 mit vorderindischen Arten, 3 schliessen sich an himalayische, 7 an arabische, 6 an mediterrane, 1 an mediterran-boreale.

13. Die Gebüsch- und Steppenpflanzen, die in der Woëna Dega die Hauptmasse der Vegetation bilden, verhalten sich zu einander verschieden hinsichtlich des Endemismus. Von Gebüschpflanzen sind 46 %, von Steppenpflanzen 24 % endemisch, von ersteren sind 32 %, von letzteren 46 % auch in anderen Theilen des tropischen Afrikas.

14. Beide Gruppen zeigen stärkere Beziehungen zu Vorderindien, als die Gehölze.

15. Beide zeigen auch zu Arabien nahe Beziehungen, oft durch Vermittelung arabischer Arten wieder zu Vorderindien.

16. Dagegen sind geringere Beziehungen zum Mediterrangebiete vorhanden, besonders bei den Gebüschpflanzen.

17. Beide Gruppen zeigen mehr Beziehungen zu Südafrika, als die Gehölze.

18. Von 56 Felsenpflanzen der Woëna Dega sind allgemein tropisch 2, paläotropisch und subtropisch 1. paläotropisch und südafrikanisch 1, tropisch-afrikanisch und arabisch 3, tropisch-afrikanisch 1,südafrikanisch 3, südafrikanisch und vorderindisch 1, vorderindisch 1, arabisch und vorderindisch 1, arabisch 4, mediterran 5, ihre nächsten Verwandten haben im tropischen Afrika 14, dort und in Arabien 1, in Südafrika 3, im tropischen Asien 1, in Vorderindien 5, im Himalaya 1, in Arabien 1, im Mediterrangebiete 6.

19. Bemerkenswerth ist unter den Felsenpflanzen das Zurücktreten tropisch-afrikanischer Formen, wenn auch immerhin noch einige weiter verbreitete Felsenpflanzen im tropischen Afrika getroffen werden und 14 endemische Arten mit tropisch-afrikanischen verwandt sind. Auffallend ist ferner das Auftreten von 5 mediterranen Arten und die Verwandtschaft von 6 endemischen mit solchen des Mediterrangebietes.

20. Von Bergwiesenpflanzen sind mehrere tropisch, 1 allgemein verbreitet, 2 allgemein paläotropisch, 2 tropisch-afrikanisch und neotropisch, 1 im tropischen Afrika und Asien verbreitet, 1 im tropischen Afrika und Arabien heimisch, 6 tropisch-afrikanisch, 1 madagassisch, 6 südafrikanisch, 1 vorderindisch, 1 himalayensisch, 7 arabisch, davon 1 mit Beziehung zu mediterranen Typen, 1 mit Beziehung zu himalayensischen Typen, 9 mediterran, 6 mediterran-boreal. 27 % sind anderswo getroffen, die andere in Habesch allein oder auf anderen afrikanischen Hochgebirgen zu finden; es sind mit tropisch-afrikanischen Arten, allerdings nicht mit solchen des Waldgebiets, verwandt 39; 20 stehen südafrikanischen nahe, 8 vorderindischen, 4 himalayensischen, 1 ist von arabischem Typus, 10 sind mit mediterranen Arten verwandt und 8 ohne nähere verwandtschaftliche Beziehungen zu Arten anderer Gebiete. Bemerkenswerth ist die Verwandtschaft so vieler Arten mit südafrikanischen 20, vorderindischen 8 und mediterranen Typen 10, sowie das Vorkommen von 6 mediterran-borealen Arten.

21. Unter 23 Bachuferpflanzen sind naturgemäss viele weitverbreitete Arten; 1 ist tropisch, 2 paläotropisch, 9 tropisch-afrikanisch, 1 südafrikanisch, 1 findet sich auch in Südafrika und dem tropischen Asien, 1 in den gemässigten Zonen der nördlichen und südlichen Hemisphäre, 1 im Mediterrangebiete, 3 sind mediterran-boreal, davon 1 auch südafrikanisch; von den anderen sind 5 mit tropisch-afrikanischen verwandt, 2 mit vorderindischen, 1 mit einer mediterranen Art, einige von unbekannter Verwandtschaft.

22. Auch die Sumpfpflanzen sind meist weit verbreitet, theils tropisch, theils in gemässigten Ländern heimisch. Von 65 Arten sind 5 allgemein tropisch, 2 tropisch und

subtropisch, 5 den gemässigten Zonen eigen, davon 1 auch subtropisch, 1 auch südafrikanisch, 5 paläotropisch, 5 tropisch-afrikanisch, 1 im tropischen Afrika und Vorderindien, 1 in Südafrika und Vorderindien, 1 in Vorderindien und dem Himalaya, 1 mediterran, 2 mediterran-boreal, 1 boreal. Die auf die afrikanischen Gebirge beschränkten Arten sind auch Arten genannter Gebiete verwandt, so 1 mit 1 paläotropischen, 7 mit tropisch-afrikanischen, 4 südafrikanisch, 1 tropisch-asiatischen, 3 vorderindischen, 4 mediterranen Typen, 1 einem mediterran-borealen Typus; bei anderen sind Beziehungen unbekannt.

23. Die meisten Wasserpflanzen der Woëna Dega sind weit verbreitet; *Tristicha hypnoides* findet sich im tropischen Afrika und tropischen Amerika in Bergbächen.

24. Von den Ruderalpflanzen sind 7 fast kosmopolitisch, 2 tropisch, subtropisch und zugleich mediterran-boreal, 1 in den gemässigten Zonen verbreitet, 6 paläotropisch, 1 tropisch-afrikanisch, vorderindisch und mediterran, 7 tropisch-afrikanisch, davon 1 zugleich mediterran, 2 südafrikanisch, 1 tropisch-asiatisch, 2 vorderindisch, 2 ägyptisch, 1 arabisch, 20 mediterran, 14 mediterran-boreal. Ferner hat 1 Verwandte im Himalaya, 1 in Südafrika, 2 im tropischen Afrika, 5 Mediterrangebiete. Von 2 Arten sind nähere Beziehungen unbekannt.

b. **Dega.**

25. Von den Gehölzen dieser Region sind, abgesehen von den nur in tropisch-afrikanischen Gebirgen vorkommenden Arten, 1 im tropischen und südlichen Afrika, 4 in Südafrika, 2 im madagassischen Gebiete, 2 in Arabien, 1 im Mediterrangebiete, 1 in Vorderindien, 1 im Himalaya. Weiter zeigen verwandtschaftliche Beziehungen zu tropisch-afrikanischen Arten 10, zu südafrikanischen 3, zu tropisch-asiatischen 1, zu vorderindischen 5, zu himalayischen 1, zu arabischen 2, bei 2 sind keine näheren bekannt.

26. Von den meist erst um 2400 m auftretenden Waldschattenpflanzen sind allgemein tropisch 1, paläotropisch 1, subtropisch 1, subtropisch und boreal 1, allgemein temperirt 1, madagassisch 4, vorderindisch 1, tropisch-afrikanisch und mediterran 1, südafrikanisch 4, davon 1 auch mediterran und mediterran-boreal, 1 arabisch und südafrikanisch, mediterran 1, mediterran-boreal 1. Ferner sind verwandt mit tropisch-afrikanischen Arten 2, mit südafrikanischen 1, mit vorderindischen 1, mit makaronesischen 2, mit mediterranen 2, mit mediterran-borealen 1, 2 Arten von unbekannter Verwandtschaft. Auffallend ist der Reichthum an Farnen in dieser Region.

27. Von 80 Gebüschpflanzen sind 47 endemisch; von den anderen 1 tropisch, 2 allgemein paläotropisch, 1 allgemein subtropisch und temperirt, 1 allgemein temperirt, 3 tropisch-afrikanisch, 1 tropisch-afrikanisch und madagassisch, 1 tropisch-afrikanisch, südafrikanisch und vorderindisch, 1 vorderindisch, 3 südafrikanisch, 1 mediterran-arabisch, 6 arabisch, 3 mediterran-boreal, 1 mediterran; ferner sind verwandt mit tropisch-afrikanischen 11, südafrikanischen 7, vorderindischen 8, himalayischen 3, arabischen 1, mediterranischen 8, mediterran-borealen Arten 5, 12 von zweifelhafter Verwandtschaft.

28. Die wenigen (14) Steppenpflanzen sind meist in den asiatisch-afrikanischen Steppen weiter verbreitet, 1 Art auch zum Mediterrangebiete, 2 noch weiter nördlich.

29. Von 47 Felsenpflanzen sind 36 den afrikanischen Gebirgen eigenthümlich, von anderen 3 in Arabien, 4 im Mediterrangebiete, 1 derselben auch nördlich davon, 1 in Vorderindien, 2 in Südafrika. Von den ersten zeigen 6 Beziehungen zum tropischen Afrika, 7 zu Südafrika, 1 zu Vorderindien, 1 zum Himalaya, 1 zu Arabien, 16 zum Mediterrangebiete, 5 von unbekannter Verwandtschaft.

30. Von 128 Bergwiesenpflanzen sind paläotropisch 1, madagassisch 1, südafrikanisch 5, arabisch 10, himalayisch 1, mediterran 6, mediterran-boreal 5, alle anderen sind beschränkt auf afrikanische Hochgebirge, von ihnen stehen in Beziehung zum tropischen Afrika 17, Südafrika 17, Vorderindien 11, Himalaya 2, Arabien 2, Mediterrangebiete 22, mediterran-borealen Länder 12; 16 ohne engere bekannte Beziehungen.

31. Die Bachuferpflanzen sind meist weit verbreitet, die endemischen Arten des Mediterrangebietes und Vorderindiens verwandt.

32. Von 29 Sumpfpflanzen sind fast kosmopolitisch 1, allgemein paläotropisch 1, allgemein temperirt 2, vorderindisch 3, mediterran 2, mediterran-boreal 2. Ausserdem sind

5 mit südafrikanischen, 2 mit vorderindischen Arten verwandt, 1 mit einer tropisch-afrikanischen Art, die anderen von unbekannter Verwandtschaft.

33. Von Wasserpflanzen treten nur die mediterran-boreale *Callitriche stagnalis* und 1 endemische *Sphaerothylax* mit südafrikanischer Verwandtschaft auf.

34. Von 29 Ruderalpflanzen sind 6 fast kosmopolitisch, 1 tropisch und subtropisch, 1 tropisch-afrikanisch, 2 allgemein temperirt, 1 mediterran, 1 arabisch und boreal, 12 mediterran-boreal, unter endemischen 3 von tropisch-afrikanischer, 1 von mediterran-borealer Verwandtschaft.

c. **Alpine Region Abessyniens.**

35. Von 38 Arten ist auch 1 in Makaronesien und Amerika, 4 mediterran-boreal, 1 mediterran, 1 vorderindisch; die anderen sind endemisch und der Verwandtschaft nach 2 tropisch-afrikanisch, 6 südafrikanisch, 4 vorderindisch, 4 himalayisch, 9 mediterran, 5 mediterran-boreal, 1 boreal, 1 von zweifelhafter Verwandtschaft.

d. **Massaihochland.**

36. Von 87 Arten sind 21 endemisch, letztere meist von tropisch-afrikanischer, seltener südafrikanischer oder vorderindischer Verwandtschaft; von den anderen finden sich 46 in Habesch und 26 auch am Kilimandscharo, 12 auch in Kamerun. — Südafrikanische, nicht bis Habesch vorgedrungene Arten sind: *Podocarpus elongata, Trichocladus ellipticus, Calodendron capense, Dierama pendula* und 2 mit dem Kilimandscharo gemeinsame Arten von südafrikanischer Verwandtschaft: *Psoralea foliosa* und *Aristea alata*. *Rubus dictyophyllus* ist in diesen beiden Gebirgen, aber von madagassischer Verwandtschaft. Ferner sind fast kosmopolitisch 1, allgemein tropisch 4, paläotropisch 3, tropisch-afrikanisch und südafrikanisch 4, tropisch-afrikanisch und vorderindisch 2, tropisch-afrikanisch und madagassisch 2, tropisch-afrikanisch 8, südafrikanisch 9, madagassisch 1, vorderindisch 1, himalayisch 1, arabisch 3, mediterran-boreal 2. Ausserdem sind verwandt mit tropisch-afrikanischen Arten 20, mit südafrikanischen 10, madagassischen 1, vorderindisch-südafrikanischen 1, vorderindischen 3, arabischen 1, mediterranischen 1, mediterran-borealen 1.

e. **Somaliland.**

37. Von 50 bekannten Hochgebirgspflanzen reichen 21 nach Habesch, viele andere sind mit abessynischen verwandt, ferner 1 tropisch, 1 paläotropisch, 1 paläosubtropisch, 1 tropisch-afrikanisch, 2 tropisch-afrikanisch und arabisch, 1 vorderindisch und arabisch, 8 arabisch. Unbestreitbar ist also der Anschluss an Habesch.

f. **Kilimandscharo.**

Vgl. auch Bot. J., XV, 1887, 2, p. 196, R. 423.

38. Von den Gehölzen sind 15 noch in Habesch, 2 ebenda und in Kamerun, 4 nicht in Habesch, aber in Kamerun. Unter den 16 diesen Gebirgen fehlenden Holzpflanzen des Kilimandscharo sind 5 in anderen Theilen von tropisch Afrika, 4 mit anderen tropisch-afrikanischen verwandt, 4 mit südafrikanischen, 1 mit arabischen, die anderen von zweifelhaftem Anschluss. Von 37 krautigen Waldpflanzen (darunter 25 Gefässkryptogamen) sind 8 in Habesch und Kamerun, 4 nur in Habesch, 3 nur in Kamerun, 1 im Massaihochland; von den anderen 2 allgemein tropisch, 2 tropisch-afrikanisch, 1 madagassisch, 3 südafrikanisch, 1 südafrikanisch und neotropisch, 1 südafrikanisch, tropisch-afrikanisch und makaronesisch, 1 tropisch-asiatisch, 4 verwandt mit tropisch-afrikanischen Arten, 1 mit vorderindischen, 1 mit mediterranen, 5 von zweifelhaftem Anschluss.

39. Von Gebüsch-, Steppen-, Ufer- und Sumpfpflanzen finden sich zusammen in der Bergregion 95 Arten; davon sind 8 in Habesch und Kamerun, 47 in Habesch, 2 in Massai und 1 in Kamerun gefunden. Von den anderen Arten sind allgemein tropisch 1, tropisch-afrikanisch 6, vorderindisch 1, südafrikanisch 1, südafrikanisch und mediterran-boreal 1, endemisch 27, hiervon der Verwandtschaft nach tropisch-afrikanisch 12, südafrikanisch 3, arabisch 2, mediterran 3, vorderindisch 2, himalayisch 1.

40. Von 91 Felsen- und Bergwiesenpflanzen sind 45 auch in anderen tropisch-afrikanischen Gebirgen, davon 29 nur in Habesch. Von den anderen sind 36 auf den Kilimandscharo beschränkt, 7 in Südafrika, 1 im mediterranen Gebiet und Arabien, 1 im tropischen Asien gefunden.

g. Kamerun, Fernando Po und St. Thomas.

41. Von 23 Gehölzarten ist 1 am Kilimandscharo und in Habesch, 4 an ersterem, 8 in letzterem allein; von den anderen sind 2 im Capland, 1 in Angola und auf dem Tschiradsuragebirge, die anderen sind endemisch und meist mit tropisch-afrikanischen verwandt.

42. Von 47 krautigen Waldpflanzen (darunter 31 Pteridophyten) sind 8 auf dem Kilimandscharo und in Habesch, 4 auf ersterem, 10 in letzterem gefunden. Unter den anderen sind 2 neotropisch, 2 allgemein tropisch, 1 paläotropisch, 5 tropisch-afrikanisch, 1 himalayisch, 1 südafrikanisch, 12 endemisch, meist von tropisch-afrikanischer Verwandtschaft.

43. Von den ausserhalb des Waldesschattens lebenden Pflanzen sind 33 mit Habesch und dem Kilimandscharo, 37 mit ersteren, 4 mit letzteren, 82 mit keinem von beiden gemein.

44. Die Habesch und Kamerun gemeinsamen Arten sind meist weit verbreitet, von den in Habesch fehlenden sind 12 mit vorderindischen, 2 mit himalayischen, 14 mit südafrikanischen, 8 mit mediterranen und mediterran-borealen, 16 mit tropisch-afrikanischen verwandt, die anderen weiter verbreitet und zwar meist tropisch oder subtropisch (6 allerdings mediterran-boreal).

45. Ausser zu Habesch sind nähere Beziehungen zum tropischen Afrika und dem Mediterrangebiet, wenig directe zu Arabien und Indien.

h. Angola.

46. Von 162 bekannten Hochgebirgspflanzen sind 5 in Habesch, am Kilimandscharo und in Kamerun, 9 nur in ersteren beiden, 32 nur im ersteren Gebirge, 13 nur im zweiten und 4 nur im dritten.

47. 65 % fehlen den anderen afrikanischen Gebirgssystemen. Hiervon sind tropisch-afrikanisch 9, südafrikanisch 6, tropisch und südafrikanisch 2, madagassisch und südafrikanisch 1, madagassisch und vorderindisch 1, tropisch-asiatisch 1, mediterran 1. Von den anderen 87 Arten sind verwandt mit tropisch-afrikanischen 41, mit südafrikanischen 30, mit tropisch-asiatischen 1, mit vorderindischen 4, mit mediterranen 3. *Vatica africana* hat nur Verwandte in Indien.

i. Beziehungen zu anderen Ländern.

48. Besonders nahe Beziehungen bestehen zu Arabien (vgl. auch Bot. J., XVII, 1889, 2., p. 162, R. 684). Doch muss des Raumes wegen hier wie im Folgenden bezüglich der Einzelheiten auf das Original verwiesen werden.

49. Diese Uebereinstimmung mit Arabien steht im Einklang mit gleichartigen geologischen und klimatischen Verhältnissen.

50. Die Gleichartigkeit ist durch gemeinsame tropisch-afrikanisch-indische und mediterrane Typen bedingt, wie Verf. an speciellen Beispielen zeigt.

51. Wenige Arten sind von weiter verbreiteten den Gebirgen des tropischen Afrika und dem Himalaya gemein und dies sind meist solche, die durch Vögel oder Wind leicht verbreitet werden. Ausserdem finden sich verwandtschaftliche Beziehungen zwischen der Gebirgsflora Afrikas und dem Himalaya, welche für die Parallelentwicklung in beiden Gebirgssystemen sprechen.

52. Viel reichlichere Beziehungen als zum Himalaya bestehen zu Vorderindien, die wohl dadurch zu erklären, dass seit der Juraperiode lange (vielleicht bis in's Tertiär) ein Zusammenhang Vorderindiens mit Madagascar und dieser Insel mit dem afrikanischen Festland bestanden, dass in Vorderindien eben so wenig wie im tropischen Afrika seit der Juraperiode eine Bedeckung des Landes durch's Meer stattgehabt, die Entwicklung der Vegetation in beiden Ländern ziemlich gleichartig statthaben konnte, dass nach der Kreideperiode Vorderindien im Norden mit Arabien und so mit Afrika in Verbindung trat und dass heute in beiden Ländern ähnliches Klima herrscht.

53. Die Beziehungen selbst Abessyniens zu Südafrika sind durch die vielen dazwischen liegenden Berge leicht erklärlich.

54. Das Mediterrangebiet steht noch in losem Zusammenhang durch die Gebirge am Rothen Meer mit Habesch, früher waren diese Verbindungen wahrscheinlich noch besser.

55. Die charakteristischen immergrünen Gehölze der Litoralzone des Mittelmeer-

gebiets fehlen ausser *Erica arborea* in den afrikanischen Hochgebirgen, die blattwerfenden ausser *Colutea haleppica*.

56. Besonders sind Steppen- und Felsenpflanzen, sowie Unkräuter Bindeglieder mit dem Mediterrangebiet, die letzteren mindestens sind höchst wahrscheinlich durch den Menschen eingeschleppt.

57. Die vulcanischen Eruptionen boten oft neuen Arten Raum zur Entwicklung. Die specifisch capländischen Arten fehlen meist, da sie einem fremden Florenelement angehören, dem das tropisch-indisch-afrikanische genügend ausgerüstete Concurrenten entgegenstellte.

Aus dem Verzeichniss der bisher bekannten Arten können hier nur die neuen Arten hervorgehoben werden; vgl. R. 826. Zu derselben Arbeit vgl. auch noch R. 12 u. 152.

814a. **Engler, A.** Ueber die Hochgebirgsflora des tropischen Afrika. (Sonderabzug. 2 p. 8°. Berlin, 1891.)

Sämmtliche Hochgebirgsfloren des tropischen Afrika zeigen theils Beziehungen zur Flora der unteren Region des Erdtheils, theils zu Arabien, Vorderindien, Südafrika, dem Mediterrangebiet und in geringem Maasse zum Himalaya. Im Ganzen besteht ähnliche Beziehung der Gebirgsländer Afrikas zu Habesch wie zwischen den Alpen und Anden zu den nördlicher resp. südlicher gelegenen Ländern. Doch fehlen wieder charakteristische Gruppen der weiter polwärts gelegenen Gebiete, hier also Südafrikas und des Mediterrangebietes. Im Uebrigen vgl. R. 814.

815. **Schweinfurth, G.** Ueber die Florengemeinschaft von Südarabien und Nordabessinien. (Verhandl. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, XVIII, 1891, p. 531—550.)

Gegenwärtig sind etwa 2500 Pflanzenarten aus Habesch, 1500 aus Jemen bekannt, was vielleicht noch kaum die Hälfte der existirenden ist. Vielfach zeigt sich Uebereinstimmung dazwischen. Der nördlichste Theil von Habesch scheint in engerem Florenverband mit Jemen zu stehen als Tigre, erstere stellt mit Jemen eine vom eigentlichen Verbreitungscentrum sich entfernende Ausläuferflora dar; die Grenze liegt etwa bei $14^1/_2{}^0$, wo die Grenze des italienischen Gebiets gegen das Königreich Tigre ist. Verf. nennt erstere daher Eritrea.

Von Tigre aus werden nach N. die charakteristischen Typen immer seltener, überhaupt die Flora artenärmer; am Sinai erinnern nur noch vereinzelte Formen an Habesch; vereinzelt tritt Aehnliches noch in viel weiterer Ferne, z. B. am Cap *(Lasiospermum)* auf. Die grössere Seltenheit der Typen nach Norden ist wohl einmal durch die nach Norden zu immer weniger erfolgreich gewordene Auswanderung und dann durch den nach Norden zu vermehrten Vernichtungskampf, den die feindliche Gewalt ungeeigneter Daseinsbedingungen (Wüste und niedere Savanne) der ursprünglich gleichmässig verbreiteten Flora bereitete, bedingt. Früher war die Flora, die sich noch am Ostrand Afrikas und verschiedenen Küsten Asiens weit verfolgen lässt, wohl sehr verbreitet.

Die von dem Passat ausgedörrte centralarabische Wüste erhält von Süden und Westen keinen Regen, da die Randgebirge ihn wegfangen; vor den Thoren von Sana finden sich daher bei 2300—2500 m Höhe ähnliche Typen wie um Cairo, bei 20 m z. B. *Centaurea pallescens, Zollikoferia nudicaulis, Cleome arabica, Heliotropium persicum, Trichodesma africanum* und ähnliche weit verbreitete Wüstenpflanzen. (Viele derselben treten auch schon an den ostwärts gerichteten Abhängen der inneren Bergregion auf, z. B. *Salvia aegyptiaca, Forskalea tenacissima, Echinops spinosus.*)

Das Einsinken des Rothen Meeres muss im Anfang des Mittelpliocäns stattgehabt haben. Verf. neigt mehr der Ansicht zu, die vorliegenden Reste der alten Flora als Reliktformen denn als angepasste Auswanderungs- und Besiedelungsergebnisse zu betrachten. Theilweise mag auch später eine Neubesiedelung von Jemen aus stattgehabt haben.

Verf. geht auf die Besprechung der einzelnen Regionen und auf die klimatischen Verhältnisse ein (vgl. auch Bot. J., XVIII, 1890, 2., p. 148 f., R. 813).

Der Hauptunterschied, der sich bei Vergleichung beider Länder zeigt, liegt in den Culturverhältnissen. Jemen ist ziemlich stark bevölkert und angebaut, die Eritrea spärlich. Ausser *Andropogon Sorghum, Eleusine* und Gerste wird hier kaum Nennenswerthes ausser-

halb der Culturen der Italiener hervorgebracht. In Jemen dagegen finden sich wie im eigentlichen Abessinien an 120 Arten Culturpflanzen. In der Eritrea fehlen namentlich jene Werke menschlichen Fleisses, welche die starre Felsnatur zum Aubau erst gefügig machen und die in Arabien den allgemeinen Landschaftscharakter bedingen, nämlich die künstliche Wasservertheilung und der Terrassenbau der Felder. Deshalb sind auch Wälder und zusammenhängende Gebüsche in Jemen seltener als in der Eritrea. Wirkliche Wälder finden sich hier nur in den engen Thalspalten an den westwärts gekehrten Gehängen der Hauptgebirgsstöcke, ferner am Fuss dieser Gebirge in der Ebene der Tehama. Die erste Classe dieser Wälder und Gebüsche entspricht denen im obersten Theil jener grossen, fast unbewohnten Thäler, die vom Hochland der Eritrea meerwärts hinunter führen zwischen 1090 und 1800 m. Die Thalwälder sind in vielen Provinzen Jemens schon ganz durch Ackerbau und Terrassenanlagen verdrängt. Die Wälder am Fuss der Westabhänge im Bereich der Niederung der Tehama entsprechen der von Engler als Savannengehölze bezeichneten Kategorie. Ihre Bestandtheile finden sich in der Samhar der Eritrea, wenn auch dort nie in geschlossenen Beständen, wieder: Akazien, *Commiphora, Zizyphus*, Grewien, Capparideen etc. Die durch ihre Laublosigkeit in der Trockenzeit, den Dornreichthum und den beschränkten Stamm- und Höhenwuchs ausgezeichneten Gewächse begleiten in ähnlicher Geschlossenheit die grossen Trockenketten der periodischen Ströme in Südarabien und in anderen afrikanischen Gebieten. Auch sind sie analog den Akazienwäldern, die an der Grenze von Savanne und Wüste als vermittelndes Glied durch die ganze Breite des Continents streichen, zwischen 25° und 15° n. Br. von Nil bis Senegal.

Olea chrysophylla des südlichen Afrikas und Abessiniens, die in Jemen nur vereinzelt erscheint, bedeckt im Mensa-Gebiet in Höhen von 2200 m viele Kilometer ausschliesslich oder zeigt sich hin und wieder mit *Euphorbia abyssinica* gemischt. Auch die Berge um Keren und bei Ginda, also minder bevölkerte, zeigen noch solche Wälder.

Die zusammenhängenden, oft kümmerlichen Moospolster, die in den südarabischen Gebirgen an vorhandenen Stellen von Wäldern auftreten, zeugen für unvermittelten Einfluss der Passate, während in der Eritrea bei mehr als 2000 m Höhe die Menge der Moose fast an etwas trockene mitteleuropäische Verhältnisse heranreicht. Ebenso sind in der Eritrea Gesträuche und Bäume jener Zone fast erdrückt von Flechten.

Von gemeinsamen Arten beider Gebiete werden hervorgehoben: *Ficus Sycomorus* (in Arabien mit keimfähigen Früchten — da auch wild *F. glumosa* D., *F. vasta* Forsk. = *Dabro* D.), *F. lutea* V. und die Stammart der Culturfeige *F. palmata* F. (= *pseudocaria* H.) — dagegen ist keine Art aus Südarabien und Habesch mit einer indisch-malayischen identisch — *Phoenix reclinata* (bis Südafrika); weitere Charakterpflanzen der Thalwälder sind *Ehretia abyssinica* und *obtusifolia*, *Cordia abyssinica* und *ovalis*, *Noxia dentata, Buddleya polystachya; Carissa edulis* ist in beiden Gebieten häufig, die *Sapotaceae* sind durch zwei der grössten Baumarten vertreten, *Diospyrus mespiliformis* und *Mimusops Schimperi; Trichilia emetica* ist in beiden Gebieten häufig, ebenso ist die Tamarinde (bis Indien reichend) vertreten, *Pterolobium lacerans* ist auf die beiden Gebiete beschränkt. Von indischen Arten Jemens kennt man dagegen noch nicht aus Habesch *Pisonia aculeata* und *Cocculus villosus*, obwohl sie auffallend sind; dagegen fehlen von Arten der Eritrea in Jemen *Adansonia*, drei baumförmige *Sterculia*-Arten, *Sclerocarya Birrea*, *Odina fruticosa*, *Acacia Senegal*, *Erythrina tomentosa*, *Lonchocarpus laxiflorus*, *Kigelia africana*, *Stereospermum dentatum* und viele andere, besonders scheinen also die „Savannengehölze" der offenen Steppen- und Buschwaldregion hier ihre Westgrenze zu finden. *Euphorbia abyssinica* tritt an den Westabhängen der Eritrea mindestens besonders zahlreich auf, hat aber im höheren arabischen Berglande in der neuen *E. Ammak* einen Vertreter wie in Centralafrika in *E. Candelabrum; E. Cactus* und *triaculeata* sind dagegen beiden Vergleichsgebieten eigenthümlich. Von Combretaceen sind mit Ausnahme des (bisher nur bei Keren, nicht im inneren Habesch gefunden) Tropenkosmopoliten *Gyrocarpus Jacquinii* alle Arten beiden Gebieten gemeinsam, nur *Caucanthus edulis* ist Südarabien eigenthümlich, *Commiphora abyssinica* und *Schimperi* steigen in Arabien und der Eritrea hoch in den Thälern hinauf; letzterer eigenthümlich ist *C. africana*, die andereu Arten gehören der Hügelregion

und den Küstenebenen an. Beiden Gebieten fast durchweg gemeinsam sind die Akazien des Küstenlands und der Thalwälder; von letzteren ist *A. glaucophylla* am verbreitetsten, *A. etbaica* in der Eritrea herrschend, *A. Senegal* und *albida* in Arabien nicht gefunden. *Dichrostachys nutans*, ein Savannengehölz, wächst in beiden Gebieten in Höhen von über 1000 m, ebenso *Balanites aegyptiaca*. Ausgeprägter ist die Verschiedenheit bei den auf's Hochland beschränkten Holzpflanzen, doch ist auch da z. B. *Acacia menachensis* beiden Gebieten gemein, ebenso *Berchemia yemensis* und *Rhamnus Deflersii*, ferner die neue *Barbeya oleoides;* gleich ihr scheint beiden Gebieten eigenthümlich *Ochna inermis*, *Acanthus arboreus* und *Rumex nervosus*, während *Tarchonanthus camphoratus* von da bis zum Capland reicht. *Heteromorpha arborescens* und *Peucedanum fraxinifolium* scheinen der Eritrea eigenthümlich, ebenso *Pircunia abyssinica*, die baumförmige *Eria* und wahrscheinlich *Juniperus procera*. Das Fehlen der Gattungen *Protea*, *Podocarpus* und *Myrica* in Arabien scheint anzudeuten, dass sie Typen der südamerikanischen Flora sind, die auch schon in Habesch abnehmen. *Berchemia* hat die Eritrea mit Jemen im Gegensatz zum eigentlichen Abessinien gemein, während Typen der Capflora, die auch in der Eritrea vorhanden, wie *Falkia*, *Cyphia*, *Acidanthera*, *Antholyza* Jemen fehlen.

Von kleineren Pflanzen sind beiden Hochländern gemein: *Adiantum caudatum*, *Cheilanthes fragrans*, *C. coriacea*, *Notochlaena Marantae*, *Eleusine floccifolia*, *Ehrharta panicea*, *Enteropogon macrostachyum*, *Pennisetum Rueppelii*, *Cyperus leptophyllus*, *Holothrix Vatkeana*, *Osyris abyssinica*, *Huernia macrocarpa*, *Echidnopsis Dammanniana*, *Maesa lanceolata*, *Plectranthus quadridentatus*, *Calophanes radicans*, *Campanula edulis*, *Senecio odorus*, *S. subscandens*, *S. hadiensis*, *Pentas lanceolata*, *Woodfordia uniflora*, *Adenia venenata*, *Cotyledon Barbeyi*, *Pelargonium multibracteatum*, *Melhania tomentosa* und *Hibiscus Deflersii*.

Iris florentina fand Verf. (als zum ersten Mal überhaupt wild) auf der Spitze des Schibam bei Menacha in 2900 m Höhe; die Gattung fehlt bisher ganz den afrikanischen Hochgebirgen. Jemens Hochland hat sieben bis acht *Aloe*-Arten, die Eritrea nur fünf, von denen drei mit arabischen identisch. Den arabischen Bergen eigenthümlich scheint auch *Crinum yemenicum*, *Myrsine dioica*, *Arenaria filifolia*, *Dianthus pumilus*. Die sonst weit verbreitete *Cassytha filiformis* scheint Habesch zu fehlen. Besonders charakteristisch für Jemen sind *Adenium obesum*, *Anisotes trisulca* und *Cissus rotundifolius*.

Die Busch- und Baumflora der Tehama und Samhar lassen sich durch folgende Arten charakterisiren: *Boscia angustifolia*, *Capparis Sodada*, *Maerua angolensis*, *M. oblongifolia*, *M. crassifolia*, *Cadaba farinosa*, *C. rotundifolia*, *C. glandulosa*, *Cocculus Leaeba*, *Grewia populifolia*, *Balanites aegyptiaca*, *Tamarix articulata*, *T. nilotica*, *Caesalpinia elata*, *Acacia spirocarpa*, *A. flava*, *A. Asak*, *A. mellifera*, *A. Oerfota*, *A. Seyal*, *Commiphora abyssinica*, *C. Opobalsamum*, *C. quadricinata*, *Zizyphus Spina Christi*, *Cordia Gharaf*, *Salvadora persica*, *Dobera glabra*, *Cissus quadrangularis*, *C. rotundifolius*, *Lycium arabicum*, *Acalypha fruticosa*. Von diesen ist namentlich *Dobera glabra* beiden Gebieten gemein.

Allerdings bemerkt man in Arabien eine Zunahme indischer Typen nach Osten hin, vielleicht aber nicht einmal im Berglaud. Aber im Ganzen sind die Beziehungen gering, ja *Moriandra benghalensis*, *Pachyrrhizus angulatus* und *Crossandra undulaefolia*, die in Indien lange gebaut sind, aber nicht wild vorkommen, sind in Habesch wild gefunden, erstere auch in Jemen.

816. **Schweinfurth**, G. *Barbeya* gen. nov. *Urticacearum*. (Mlp., an. V, p. 332—340. Mit 2 Taf.)

Verf. sammelte in der mittleren und oberen Bergregion des glücklichen Arabiens an verschiedenen Orten sowie im nördlichen Abessinien (2000—2200 m) eine holzige Urticaee welche er als Vertreter einer eigenen Gattung hinstellt und *Barbeya oleoides* benennt (vgl. das Ref. in dem Abschnitte für Morphologie und Systematik"). — Die Pflanze, welche in Arabien „Kimb" oder „Kemb", in der tigrenischen Sprache „harumtäh", in der Tigre-Mundart „leischám" genannt wird, führt Verf. auch im Bilde vor (Taf. XXIV).

Solla.

817. **Penzig, O.** Una gita al monte Sabber. („In Alto". Udine, 1891. An. II. S. A. aus No. 4. kl. 8°. 18 p.)

Verf. schildert einen von Gheleb aus, in Südwestrichtung nach dem Sabber-Berge, anfangs April, unternommenen Ausflug. Der Berg Sabber, einer der höchsten Punkte der „Colonia Eritrea" 2595.82 m, ist ein mächtiger Granitstock, bis zur Höhe bewachsen, und auf den Abhängen nach der Ebene von Sambar zu mit üppiger Waldvegetation bedeckt. Der Weg dahin führt zunächst über und zwischen meterhohen Granitblöcken im Süden von Gheleb, welche meist wasserspeichernde Vegetation zwischen sich aufkommen lassen (*Aloë, Echidnopsis, Huernia, Calanchoe, Crassula* etc.), mit Gesträuchen von *Teclea nobilis, Euclea Kellau, Celastrus senegalensis,* und zierlichen Farngewächsen bunt gemengt. Ueber den Kamm des abessinischen Hochlandes geht es in Südwestrichtung wieder hinab und so zieht sich der Weg mehrmals bergauf und bergab, bis der Fuss des Sabber erreicht ist, welcher steil emporragt und mit Mühe erstiegen wird. — Unterwegs passirt Verf. durch dichte Bestände von *Olea chrysophylla,* sammelt interessante *Pelargonium-, Aloe*-Arten, *Barbeya* (eine merkwürdige Pflanze, welche Schweinfurt vom Yemen her bekannt gemacht hat), überwindet die Dickichte von *Euphorbia Ammak, Pterolobium abyssinicum, Carissa edulis* und sammelt Notizen über die Vegetation. Eigenthümlich ist das Aussehen sämmtlicher Hügelzüge, die nordwestlich, am Fusse des Sabberstockes streichen. Während ihre südlichen Abhänge nahezu kahl und dürr sind, einzelne Fettpflanzen nährend, entwickelt sich auf der entgegengesetzten Abdachung die üppigste Pflauzendecke unter dem Einflusse der feuchten, vom fernen Meere aufsteigenden Atmosphäre. Tonangebend sind hier Moose, zahlreiche Farne *(Gymnogramme, Asplenium, Cheilanthes),* eine weissblühende *Swertia,* eine *Arabis,* ein *Delphinium,* eine *Impatiens*-Art und vor allen *Juniperus procera.*

Auf der Höhe des Sabber-Berges kommen u. a. vor: *Tarchonanthus camphorata, Olea chrysophylla, Barbeya, Rhus tomentosa, Erica arborea, Myrsine africana, Acacia tebaica, Nuxia sp.:* Bäume, die nicht höher als 6—7 m werden; ferner *Euclea Kellau, Celastrus nepalensis, C. arbutifolia*; *Aloë vacillans (?), Verbascum sp., Echinops macrochaetus, Anarrhinum fruticosum, Silene macrosiphon, Senecio abyssinicus, Scabiosa Columbaria, Micromeria graeca;* Arten von: *Lotus, Seutellaria, Solanum, Cineraria, Thymus, Leucas, Coleus, Pleetranthus, Iris, Helminthocarpus, Achyranthes* etc. Solla.

818. **Ascherson, P.** Aus einem Briefe des Dr. F. Stuhlmann. (Ber. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde, 1891, p. 68—69.)

Die Gegend vom Bukumbi-Creek bis an den Südwestbusen des Niausa (Emin-Pascha-Golf) ist Wald aus *Berlinia Emini,* die von Fischer in G. M. „afrikanische Esche" genannt wird. Dann folgt an der Südwestecke Akaziengestrüpp, Steppeulaud, nur am Seeufer von einem 20—50 Schritt breiten *Papyrus*-Gürtel eingesäumt, hinter welchem die Eingeborenen ihre Bataten-, Colocasien- etc. Beete anlegen. Von Njamagotzo an tritt Quarzfels dicht an den See, oben mit Gras bedeckt. Nur in Senkungen findet sich etwas Baumwuchs und Bananenpflanzungen. In der Bucht von Bukoba wird der Fels von hübschem Urwald umsäumt, in dem ausser *Phoenix spinosa, Coffea* u. a. auch westafrikanische Typen wie *Myristica, Elais* und eine Artocarpee vorkommen. Andere Stellen der Bucht sind mit Gebüsch *(Mimoseae, Apocynaceae),* andere mit Sumpf (*Phragmites,* eine Zingiberacee) bedeckt. Den Strand begleiten Dünen. Die Eingeborenen bauen fast nur Bananen (*Musa Ensete* nicht gesehen) in zwei Sorten, wenig Bataten, *Eleusine* und *Voandzeia* und eine unbekannte als „Numbu" bezeichnete Pflanze. *Nicotiana Tabacum* und *rustica* haben stets verschiedene Volksnamen, von denen nur letzterer an „Tabak" erinnert.

819. **Jardin, E.** Aperçu sur la flore du Gabon, avec quelques observations sur les plantes les plus importantes. Paris (Baillière), 1891. 71 p. 8°.

820. **Schinz, H.** (800) bespricht *Belmontia debilis* (Welw.) Benth. et Hook. vom Quango und die ihr sehr nahe stehende von Welwitsch gesammelte *B. debilis* (Welw.) Benth. et Hook., ferner *B. gracilis* Welw., *B. Mechowiana* Schinz „Vatke" vom Hamba aus Benguela, *B. Teuszii* Schinz „Vatke" von Westafrika (Kamerun) und *Causcora tetra-*

gona Schinz „Vatke“ von Westafrika (Malange), (die aus Afrika noch bekannten *C. diffusa* (Vahl) R. Br. und *C. decussata* (Roxb.) R. et Sch. unterscheiden sich davon. Ueber weitere auch in's tropische Afrika hineinragende Arten vgl. bei Südafrika R. 800.

821. **Jungner, J. R.** Anpassungen der Pflanzen an das Klima in den Gegenden der regenreichen Kamerungebirge. (Vorläufige Mittheilung.) (Bot. C., XLVII, 1891, p. 353—360.) (Vgl. Engl. J., XV, Literaturber., p. 24.)

822. Der Saphubaum (Sonderabdruck aus No. 16 des „Deutschen Kolonialblattes“ vom 15. August 1891.)

Von dieser Obstgattung scheinen mehrere Arten in Afrika vorzukommen. Engler hat eine von Kamerun als *Canarium Saphu*, eine von Gabun als *C. Buetneri* beschrieben. Oliver kennt schon *C. macrophyllum* und *edule*. Diese vier Arten lassen sich in die Section *Pachylobus* Don vereinigen. Doch scheint auch ein echtes, den indischen verwandtes *Canarium* nach Schweinfurth's und Pogge's Angaben in Centralafrika vorzukommen.

823. **Nilsson, Albert.** Ueber die afrikanischen Arten der Gattung *Xyris* Sv. Kt. Aks. Oefvers, 1821. No. 3. p. 149—157. 8°. Stockholm, 1891.

Verf. studirte die reichen Reynell'schen Sammlungen von Arten dieser Gattung aus Brasilien und verglich sie mit dem übrigen Materiale in Stockholm, sowie mit dem in Upsala, Berlin und München und legte die Resultate seiner Untersuchungen in einer grösseren Abhandlung nieder, welche die Gattung sowohl in systematischer und pflanzengeographischer, wie morphologischer und anatomischer Hinsicht behandelt. Daraus ist vorliegender Aufsatz ein Auszug, eine vorläufige Mittheilung. — Bisher waren neun Arten als in Afrika vorkommend angegeben, von welchen Verf. jedoch eine als nicht völlig klargestellt und zwei nur für Formen hält; dagegen fügt er vier neue hinzu. Vier Arten sind dem westlichen Afrika eigen (*X. filiformis, straminea, nitida* und *congensis*), eine ist auf das südliche Afrika beschränkt (*X. natalensis*), zwei sind obwohl in etwas abweichenden Formen dem östlichen und westlichen Afrika gemeinsam (*X. platycaulis* und *humilis*). Eine Art (*X. capensis*) ist, wenn auch in abweichenden Formen, dem südlichen Afrika, Madagascar und Abessinien gemeinsam. — Madagascar ist an Arten reich; dort kommen vor: *X. humilis, platycaulis, capensis β. semifuscata, Hildebrandtii, Bakeri* und die als ungenügend bekannt aufgenommene *insularis*.

Neue Arten:

Xyris straminea Alb. Nilss. n. sp. p. 153.

X. Hildebrandtii Alb. Nilss. n. sp. p. 155.

X. nitida Alb. Nilss. n. sp. p. 156.

X. Bakeri Alb. Nilss. n. nom descr. *X. capensis* Thunb. apud. Baker.

X. natalensis Alb. Nilss. n. sp. p. 157. Ljungström (Lund).

824. **Niedenzu, F.** (407). Eine von Somali stammende, in der, Bot. J., XI, 1883, 2, p. 192, besprochenen Arbeit zu *Triaspis* gerechnete Pflanze muss als *Caucanthus squarrosus* (Radlk.) Ndz. bezeichnet werden.

825. **Hooker.** Icones plantarum. Vol. 10, P. 3, 4; vol. 11, P. 3. London, Edinburgh, Berlin, 1891.

Neue Arten aus dem Sudangebiet:

T. 1965 *Cyanastrum* Oliv. nov. gen. Haemadoracearum, trib. Conantherearum, mit *C. cordifolium* Oliv., Sierra de Crystal, Ambasbai, Kamerun. T. 1992 *Alafia Barteri* Oliv., Nigritanien (Onitsha) und Inner-Joruba. T. 1993 *Marsdenia crinita* Oliv., Inner-Joruba.

Matzdorff.

826. **Engler, A.** (814) theilt die Beschreibungen folgender neuer Arten aus den Hochgebirgen des tropischen Afrika mit:

Panicum tylanthum Hack. (Habesch), *Setaria atrata* Hack. (eb.), *Pennisetum uliginosum* Hack. (eb.), *pumilum* Hack. (eb.), *Danthonia nana* Engl. (eb.), *Cyanotis montana* Schum. (eb.), *Chlorophytum Schimperi* Engl. (eb.). *Kniphofia elegans* Engl. (eb.), *densiflora* Engl. (eb.), *Albuca Fischeri* Engl. (Massai), *Barbacenia Hildebrandtii* Pax (Somali), *Aristea abyssinica* Pax (Habesch), *Gladiolus kilimandscharicus* Pax (Kilimandscharo), *Antholyza gracilis* Pax (eb.), *Myrica kilimandscharica* Engl. (eb.), *M. Meyeri Johannis* Engl. (eb.),

Protea kilimandscharica Engl. (eb.), *Welwitschii* Engl. (Angola), *Osyris rigidissima* Engl. (Somali), *Thesium kilimandscharicum* Engl. (Kilimandscharo), *Psilotrichum Schimperi* Engl. (Habesch), *Mesembryanthemum abessinicum* Pax (eb.), *Stellaria Schimperi* Engl. (eb.), *Ranunculus abyssinicus* Schube (eb.), *Sedum Meyeri Johannis* Engl. (Kilimandscharo), *Alchemilla Fischeri* Engl. (Massai), *Albizzia maranguensis* Taub. (Kilimandscharo), *Crotalaria Vatkeana* Engl. (Habesch), *lachnocarpoides* Engl. (eb.), *kilimandscharica* Taub. (Kilimandscharo), *Trifolium kilimandscharicum* Taub. (eb.), *Lotus longebarbata* Engl. (Habesch), *alboglandulosa* Engl. (eb.), *Tephrosia Meyeri Johannis* (Kilimandscharo), *Lathyrus Schimperi* Engl. (Habesch), *Phaseolus Schimperi* Taub. (eb.), *Vigna abyssinica* Taub. (eb.), *spartioides* Taub. (eb.), *Dolichos maranguensis* Taub. (Kilimandscharo), *Geranium kilimandscharicum* Engl. (eb.), *Pelargonium Fischeri* Engl. (Massai), *Acalypha Johnstoni* Pax (Kilimandscharo), *Cluytia kilimandscharica* Engl. (eb.), *Euphorbia longecornuta* Pax (Habesch), *kilimandscharica* Pax (eb.), *Rhus somalensis* Engl. (Somali), *Triumfetta abyssinica* Schum. (Habesch), *Melhania Engleriana* Schum. (Somali), *Begonia Meyeri Johannis* Engl. (Kilimandscharo), *Viola somalensis* Engl. (Somali), *Peddiea Fischeri* Engl. (Massai), *Pimpinella huillensis* Welw. msc. (Angola), *Welwitschii* Engl. (Angola), *Lefeburia benguelensis* Welw. msc. (eb.), *Welwitschii* Engl. (eb.), *Blaeria silvatica* Engl. (Kilimandscharo), *Johnstoni* Engl. (eb.), *Meyeri Johannis* Schum. et Engl. (eb.), *glutinosa* Schum. et Engl. (eb.), *Bugonii* Welw. msc. (Angola), *setulosa* Welw. msc. (eb.), *Salaxis benguelensis* (Welw.) Engl. (= *Phillipia benguelensis* Welw. msc.: eb.), *Jasminum Meyeri Johannis* Engl. (Kilimandscharo), *Swertia Lastii* Engl. (Namuligebirge in Makua), *Richardii* Engl. (Habesch), *Welwitschii* Engl. (Angola), *kilimandscharica* Engl. (*S. Schimperi* Oliv.: Kilimandscharo), *Ceropegia Meyeri Johannis* Engl. (Kilimandscharo), *Falkia abyssinica* Engl. (Habesch), *Calystegia abyssinica* Engl. (eb.), *Convolvulus Schimperi* Engl. (eb.), *Kilimandschari* Engl. (Kilimandscharo), *Schweinfurthi* Engl. (Habesch), *Aschersoni* Engl. (eb.), *Steudneri* Engl. (eb.), *Premna Schimperi* Engl. (eb.), *Coleus Kilimandschari* Gürke (Kilimandscharo), *Pycnostachys Meyeri* Gürke (eb.), *Micromeria Purtschelleri* Gürke (eb.), *Calamintha Kilimandschari* Gürke (eb.), *Celsia brevipedicellata* Engl. (eb.), *Rhamphicarpa Meyeri Johannis* Engl. (Kilimandscharo), *Cycnium Meyeri Johannis* Engl. (eb.), *Bartsia kilimandscharica* Engl. (eb.), *Thunbergia Fischeri* Engl. (Massai), *Blepharis rupicola* Engl. (Habesch), *Oldenlandia Oliveriana* Schum. (Namuli), *Psychotria kilimandscharica* Schum. (Kilimandscharo), *Grumilea Purtschelleri* Schum. (eb.), *Peponia kilimandscharica* Cogn., *Wahlenbergia Kilimandscharica* (eb.), *Helichrysum Guilelmi* Engl. (eb.), *Meyeri Johannis* Engl. (eb.), *Buchanani* Engl. (Sambesi), *Lastii* Engl. (eb.), *Cineraria kilimandscharica* Engl. (Kilimandscharo), *Senecio denticulata* Engl. (eb.), *Purtschelleri* Engl. (eb.), *Meyeri Johannis* Engl. (eb.).

827. **Pax, F.** (812). *Cleome serrulata* (Ostafrika), *C. Schimperi* (Habesch), *Cleomodendron* (nov. gen. Capparid), *somalense* (Somali), *Pteropetalum* (nov. gen. Capparid) *Klingii* (Togo), *Capparis boscioides* (Habesch), *C. corymbosa* Lam. var. *sansibarensis* (Deutsch-Ostafrika), *C. Poggei* (tropisch Westafrika), *C. Fischeri* (Ostafrika), *C. Afzelii* (Sierra Leone), *Boscia rotundifolia* (Uniamwesi), *B. coriacea* (Ostafrika), *Buchholzia macrophylla* (Gabun) (*B. coriacea* von Kamerun ist abgebildet), *Cadaba scandens* (Sambara), *Maerua grandiflora* (Goldküste), *M. juncea* (Victoria Njanza), *M. Stuhlmanni* (Uniamwesi), *M. Emini* (Ugogo), *M. somalensis* (Somali), *M. (?) candata* (Kamerun).

828. **Gürke, M.** (812). *Bersama Engleriana* (Ostafrika), *Turraea Fischeri* (Eb.), *Polygala Poggei* (Westafrika), *P. ukirensis* (Ostafrika), *P. Fischeri* (eb.), *Diospyros Fischeri* (eb.), *D. conocarpa* Gürke et K. Schum. (Gabun), *D. Soyauxi* (eb.), *D. Preussii* Kamerun).

829. **Niedenzu, F.** (812). *Diaspis albida* (Ostafrika).

830. **Gilg, E.** (812) *Connarus Englerianus* (Baschilan), *C. nigrensis* (Niger), *C. pseudoracemosus* (Gabun), *Ageluea paradoxa* (Kamerun), *A. rubiginosa* (Monbuttu), *A. Schweinfurthii* (Niamniam), *Paxia* (nov. gen. Connar.) *scandens* (Gabun), *Rourea splendida* (Baschilan), *R. parviflora* (Westafrika), *R. Mannii* (eb.), *R. gudjuana* (Dar Fertit), *R. Soyauxii* (Gabun), *R. pseudobaccata* (Niamniam), *R. unifoliolata* (Baschilan), *R. Poggeana* (eb.), *R. viridis* (eb.), *R. ovalifoliolata* (Sansibar), *R. obliquifoliolata* (Baschilan), *R. fasci-*

culata (eb.), *Cnestis urens* (Monbuttu, Gabun), *Manotes tomentosa* (Gabun), *M. pruinosa* (Baschilan), *M. sanguineo-arillata* (eb.), *M. Aschersoniana* (eb.), *M. brevistyla* (eb.), *Spiropetalum* (nov. gen. Connar.) *odoratum* (Gabun).

831. **Engler, A.** (812). *Adenia globosa* (Ostafrika), *A. Schweinfurthii* (Niam-niam), *A. lanceolata* (Dschur) (*A. venenata* Forsk. = *Modecca abyssinica:* Habesch, Gazellenfluss, Dschur, Niam-niam, Mittu, Aden, Ngunje, Akolpo — ausführlich beschrieben und abgebildet), *A. globosa* (Deutsch-Ostafrika, Ganzi), *A. aculeata* (Oliv.) Engl. (= *Modecca aculeata* Oliv.) (Somali), *A. senensis* (Klotzsch) Engl. (= *Clemanthus senensis* Klotzsch: Mozambique), *A. trisecta* (Mast.) Engl. (= *Modecca trisecta* Mast.: Angola), *A. Kirkii* (Mast.) Engl. (= *M. Kirkii* Mast.: Sansibar), *A. Mannii* (Mast.) Engl. (= *M. Mannii* Mast.: Westafrika), *A. lobata* (Jacq.) Engl. (= *M. lobata* Jacq.: Westafrika), *A. repanda* (Burch.) Engl. (= *Paschanthus repandus* Burch.: Südafrika), *A. digitata* (Harv.) Engl. (= *Modecca digitata* Harv.: Südafrika), *A. Welwitschii* (Mast.) Engl. (= *M. Welwitschii* Mast.: Angola), *Echinothamnus* (nov. gen. Passiflor.) *Pechuelii* (Damara, Gubis, Nam), *Ophiocaulon Poggei* (Baschilan), (*O. cissampeloides* Mast. wird von Kamerun, Gabun, Loango und Baschilan erwähnt), *O. lanceolatum* (Baschilan), *Typhostemma lanceolatum* (Ostafrika), *T. niloticum* (oberer Nil), (*T. Hanningtonianum* Mast. von Ostafrika wird erwähnt, ferner die Gattung *Basananthe* zu *Typhostemma* übergeführt, also *T. nummularium* (Welw.) Engl., *T. littorale* [Peyr.] Engl. und *T. heterophyllum* [Schinz] Engl.), *Soyauxia glabrescens* (Gabun), *Paropsia reticulata* (Angola), *Pariopsiopsis* (nov. gen. Passiflor.) *africana* (Gabun), *Barteria Braunii* (Kamerun) (erwähnt wird *B. fistulosa* von Kamerun).

Im Nachtrag wird noch *Modecca glauca* Schinz aus Transvaal genannt.

832. **Pax, F.** *Cleomodendron*, eine neue Gattung der *Capparidaceae* aus Somaliland. (Ber. D. B. G., IX, 1891, p. 32-34.)

C. somalense n. sp. gen. nov. (vgl. R. 827): Meid, 1000 m. (Nimmt eine gewisse Zwischenstellung zwischen *Cleomideae* und *Cruciferae* ein.)

833. **Baillon, H.** Observations sur quelques nouveaux types du Congo. (B. S. L. Paris, 1891, p. 953—954.)

Vitis nana n. sp und *Manniophyton angustifolium* n. sp.

834. **Solereder** (792) beschreibt *Linociera Mannii* n. sp. vom Gabun.

835. **Rolfe, R. A.** *Bulbophyllum inflatum* Rolfe n. sp. (G. Chr., IX, 1891, p. 234.) Sierra Leone.

836. **Rolfe, R. A.** *Neobenthamia gracilis* Rolfe n. gen. et sp. (Eb. X, p. 272.) Neue Orchidee vom östlichen tropischen Afrika.

836a. **Taubert, P.** Eminia, genus novum Papilionacearum. (Ber. D. B. G., IX, 1891, p. 28—31. Mit 1 Taf.)

Eminia eminens n. sp. gen. nov. aus dem tropischen Afrika (Deutsch-Ostafrika).

In einer Nachschrift zur Besprechung dieser Arbeit in Bot. C., XLV, 1891, p. 349 theilt Verf. mit, dass die Art mit der von Baker als *Rhynchosia ? antennulifera* Bak. bezeichneten Art von Sambesi wohl identisch sei, also *Eminia antennulifera* heissen müsse.

837. **Todaro, A.** (432) beschreibt und bildet ab *Aloe elegans* n. sp. aus Habesch.

17. Mittelländisches Florenreich. (R. 838—869.)

Vgl. auch R. 158 *(Paeonia)*, 193, 197, 220, 231, 255, 259, 267, 268, 297—299, 318, 325—326 (Alraun aus Syrien), 327, 337.

838. **Kusnetzoff, N.** Die Elemente des Mittelmeergebietes des westlichen Transkaukasiens. Resultate einer pflanzengeographischen Erforschung des Kaukasus, IX und 191 p. 8°. Mit 4 Taf. u. 1 Karte. (Mem. Kais. Russ. Geogr. Ges., vol. 23, 1891.) (Cf. Bot. C., vol. 48, p. 115—117. — Vgl. ferner Engl. J., XV, Literaturber. p. 61—62.)

Verf. sucht das Land am östlichen Ufer des Schwarzen Meers von Tuapse bis Sinop und landeinwärts bis zu den wasserscheidenden Gebirgen, dem grossen Kaukasus im Norden, der Mes'chischen Kette im Osten und den Adscharo-Imeretischen und Pontischen Ketten

im Süden und Südosten als pontisches Gebiet vom Mediterrangebiete zu trennen, da es sich physiognomisch durch Fehlen der Maquis und Tomillaren, sowie durch Vorherrschen von Wäldern wesentlich auszeichnet. Doch glaubt er selbst einen genetischen sowohl als systematischen Zusammenhang zwischen beiden Floren erkannt zu haben, weshalb die Trennung wohl schwerlich aufrecht erhalten werden kann.

Die charakteristischen Holzgewächse sind im Referat des Bot. C. genannt.

838a. **Antonoff, A. A.** Ueber die Pflanzenformationen im Transkaspischen Gebiete (Scripta bot. horti Univ. imp. Petropol., vol. 3, p. 186—197.)

839. **Kuntze, O.** (466) nennt u. a. *Adonis microcarpa* (Teneriffa) *Nigella damascena* (eb.), *Ranunculus cortusifolius* (nicht nur, wie Christ angiebt, in der zweiten, sondern auch in der ersten, d. h. dürren, untersten beziehungsweise afrikanischen Region der Canaren, z. B. auf Lanzarote und Palma), *Alyssum halimifolium* (Teneriffa, Gomera), *lybicum* (Gomera), *Anastatica hierochuntica* (Aegypten), *Brassica acris* (Kairo), *adpressa* (Teneriffa), *arvensis* (Porto Santo bei Madeira), *Eruca* (Teneriffa, Gomera), *Brassica frutescens* (Madeira), *B oleracea* var. *albiflora* (Canaren), *Hesperis parviflora* (Lanzarote und Teneriffa), *Notoceras bicorne* (Gomera), *Raphanus Raphanistrum* (Teneriffa), *rugosum* (Porto Santo und Gran Canaria), *Teesdalia nudicaulis* (Madeira), *Cadaba glandulosa* (Aden), *longifolia* (eb.), *Capparis spinosa* (eb.), *Cleome brachycarpa* (Aden), *paradoxa* (eb.), *pruinosa* (eb.), *Maerua Thomsoni* (eb.), *Reseda amblyocarpa* (eb.), *crystallina* (Canaren), *luteola* (Porto Santo), *scoparia* (Gran Canaria), *Cistus monspeliensis* (Canaren), *vaginatus* (eb.), *Helianthemum canariense* (Gran Canaria), *guttatum* (Teneriffa), *Viola canina* (Gomera), *odorata* var. *maderensis* (Gran Canaria, Palma, bisher nur Teneriffa), *Pittosporum coriaceum* (Madeira cultivirt, wild äusserst selten), *Frankenia pulverulenta* (Fuerteventura), *Sagina procumbens* (Madeira), *Silene apetala* (Teneriffa), *Spergula pentandra* (Graziosa bei Lanzarote), *Tunica prolifera* (Palma), *Portulaca oleracea* (St. Thomas, Palma, Canaren), *Tamarix gallica* var. *mannifera* (Suez), *Hypericum canariense* (Teneriffa, Palma), *glandulosum* (eb.), *Malva parvifolia* (Canaren), *Linum strictum* (Teneriffa), *Zygophyllum Fontanesii* (Gran Canaria, Lanzarote), *simplex* (Aden), *Erodium Botrys* (Teneriffa), *Chium* (eb.), *cicutarium* f. *praecox* (Madeira, 1300 m), *moschatum* (Teneriffa), *Geranium anemonifolium* (Teneriffa), *dissectum* (eb.), *Cneorum pulverulentum* (eb.), *Commiphora Opobalsamum* (Aden), *Rhamnus crenulata* (Palma), *glandulosa* (Teneriffa), *Zizyphus spina Christi* (Aegypten cultivirt), *Schinus mollis* (Gran Canaria, oft cultivirt), *Moringa aptera* (Aden), *Acacia melanoxylon* (auf Madeira waldweise angepflanzt), *Adenocarpus foliolosus* (Gran Canaria; var. *glabrescens*, Teneriffa), *Biserrula Pelecinus* (Porto Santo bei Madeira), *Ceratonia Siliqua* (Gran Canaria, cult.), *Cytisus congestus* (Gran Canaria), *proliferus* (eb., Teneriffa, Palma), *scoparius* (Canaren, in der gewöhnlichen Form), *Genista rodorhizodes* (Gran Canaria, Palma), *Hippocrepis multisiliquosa* (Porto Santa bei Madeira), *Lathyrus articulatus* f. *albiflorus* (eb.), *Cicera* (Gran Canaria, cult.), *inconspicuus* (Palma), *Lotus glaucus* (Gran Canaria, Teneriffa, Madeira), *sessilifolius* (Teneriffa), *Medicago hispida* (Teneriffa, Porto Santo), *laciniata* (Gomera, Lanzarote), *minima* (Teneriffa, Porto Santo), *Ononis Natrix* (Gran Canaria), *reclinata* (Teneriffa, Porto Santo), *Ornithopodium compressum* (Madeira), *Scorpiurus muricatus* (Teneriffa), *vermiculatus* (eb.), *Trifolium angustifolium* (Madeira), *fragiferum* (Porto Santo, Sikkim), *maritimum* (Porto Santo), *scabrum* (eb.), *stellatum* (Madeira), *subterraneum* (Teneriffa), *tomentosum* (eb.), *Ulex europaeus* (Madeira, Sikkim, verwildert), *Vicia lutea* (Palma, Madeira), *sativa* var. *angustifolia* (Madeira), *Poterium verrucosum* (Teneriffa), *Prunus lusitanica* (eb.), *Rubus grandifolius* (Madeira), *sanctus* (Canaren, wild und in Zäunen cult.), *Cotyledon umbilicus* (je eine Form: Canaren und Madeira), *Sedum nudum* (Madeira), *rubens* (Teneriffa), *Sempervivum aureum* (Gomera, Teneriffa, Palma), *Berthelotianum* (Teneriffa), *canariense* (eb., Palma), *divaricatum* (Canaren, sehr verbreitet), *glandulosum* (Madeira), *glutinosum* (eb.), *ligulare* (Gran Canaria), *lineolare* (Palma), *Monanthes* (eb.), *pygmaeum* (Lanzarote), *urbicum* (Palma), *Fuchsia coccinea* (Madeira, stellenweise häufig verwildert und Unterholzbestände bildend), *Bryonia verrucosa* (Gran Canaria, Teneriffa), *Opuntia Tuna* (Madeira), *Mesembryanthemum nodiflorum* (Gran Canaria, Madeira), *edule* (Porto Santo), *Ammi maius* (Madeira), *Apium nodiflorum* var. *ochreatum* (Teneriffa, neu für die Canaren), *Bupleurum prostratum*

(Porto Santo), *salicifolium* (Madeira), *Crithmum maritimum* (Teneriffa), *Todaroa aurea* (eb.), *Viburnum rugosum* (Gomera, Teneriffa), *Galium saccharatum* (Madeira, Palma), *Phyllis nobla* (Madeira, Canaren), *Plocama pendula* (Canaren), *Sherardia arvensis* (Gomera), *Vaillantia hispida* (Teneriffa), *Scabiosa maritima* (eb.), *Andryala pinnatifida* (Canaren), *Artemisia argentea* var. *canariensis* (Gran Canaria), *hispanica* var. *reptans* (eb.), *Asteriscus aquaticus* (Teneriffa), *sericeus* var. *intermedius* (Lanzarote), *Carlina salicifolia* (Teneriffa), *Chrysanthemum coronarium* (Gran Canaria. — Hongkong in Coriandelfeld, Festland bei Hongkong), *fruticosum* (Gran Canaria — Varietäten von Teneriffa), *Myconis* (Gran Canaria), *segetum* (Madeira), *Conyza Gouani* (Gran Canaria, Teneriffa) *Cynara horrida* (Gomera), *Filago germanica* (eb.), *Gnaphalium luteo-album* (Canaren) *Gonospermum revolutum* (Teneriffa), *Ifloga spicata* (Gomera), *Phagnalon purpurascens* (Teneriffa), *rupestre* (Gran Canaria), *saxatile* (Teneriffa, Madeira), *Picris echioides* (Teneriffa), *Scolymus hispanicus* (Gran Canaria), *Senecio echinatus* (Teneriffa), *Heretieri* (eb.), *incrassatus* (Porto Santo), *mikanioides* (eb., verwildert, vom Cap stammend), *Tussilaginis* (Teneriffa), *Sonchus congestus* und *Jacquini* (eb.), *leptocephalus* (Gran Canaria), *Tolpis laciniata* (Palma), *pectinata* (Madeira), *Campanula Erinus* (Teneriffa), *dichotoma* (eb.), *Myrsine excelsa* (eb.), *Jasminum odoratissimum* (eb.), *Olea europaea* var. *cerasiformis* (Gran Canaria), *Gomphocarpus fruticosa* (Gomera), *Periploca laevigata* (Gran Canaria, Teneriffa), *Anchusa italica* (Palma, Madeira), *Echium aculeatum* (Gomera), *bifrons* (Palma), *Decaisnei* (Gran Canaria), *giganteum* (Teneriffa), *nervosum* (Madeira), *strictum* (Teneriffa), *violaceum* (eb.), *Convolvulus althaeoides* (eb.), *canariensis* (Teneriffa), *siculus* (Gomera, Teneriffa), *Cressa cretica* (Suez), *Lycium europaeum* (Aden), *Nicotiana glauca* (wie auf Teneriffa, auch auf Lanzarote und Fuerteventura oft charakteristisch als fast einziger Hochstrauch; auf Gran Canaria auch in der unteren Region stellenweis häufig, vom Verf. auf Gomera und Palma nicht gesehen), *Withania aristata* (Teneriffa), *somnifera* (Gran Canaria, Aegypten), *Anticharis glandulosa* (Aden), *Campylanthus salsolodes* (Teneriffa), *Linaria heterophylla* (Lanzarote), *scoparia* (Gran Canaria), *Scrophularia Smithii* (Teneriffa), *Orobanche minor* (Porto Santo), *Myoporum acuminatum* (Teneriffa, cult.), *Globularia salicina* (Palma), *Aegiphila elata* (Puerto Cabello), *Bouchea marrubifolia* (Aden), *Verbena bonariensis* var. *venosa* (Funchal, vereinzelt, aber wie wild), *Bystropogon canariensis* var. *Smithii* (Teneriffa), *plumosus* var. *origanifolius* (Gomera, neu für die Insel), *Cedronella canariensis* (Teneriffa), *Lavandula Stoechas* (eb.), *viridis* (Madeira), *Marrubium vulgare* (Gran Canaria), *Ocimum vulgare* var. *virens* (Teneriffa), *Rosmarinus officinalis* (eb. cult.), *Salvia aegyptiaca* (eb., Gran Canaria, Gomera, für letztere beiden neu), *canariensis* (Gran Canaria), *verbenacea* (Porto Santo), *Sideritis cretica* (Gran Canaria, fehlt auf Kreta), *Stachys arvensis* (Teneriffa, Gran Canaria, Gomera; Venezuela, Costarica), *Teucrium betonicum* (Madeira), *Plantago amplexicaule* (bisher nur Gran Canaria, aber auch Teneriffa), *Psyllium* (Gomera), *Dicheranthus plocamodes* (Gomera), *Salsola longifolia* (Teneriffa, Graciosa, Palma), *Traganum Moquinii* (Fuerteventura), *Phytolacca dioica* (Gran Canaria, cult.), *Rumex Acetosella* (Teneriffa), *bucephalophorus* (Teneriffa, Gran Canaria, Madeira), *Lunaria* (Gran Canaria, Teneriffa), *vesicarius* (Teneriffa), *Aristolochia longa* (Madeira), *Persea indica* (eb.), *Daphne Gnidium* (Teneriffa), *Euphorbia aphylla* (Gran Canaria), *arabica* (Aden), *atropurpurea* (Teneriffa), *cuneata* (Aden), *exigua* (Teneriffa), *helioscopia* (Porto Santo, auch Erie), *mellifera* (Madeira), *Paralias* (Gran Canaria), *prostrata* (Palma; Venezuela, Colon), *pubescens* (Gran Canaria), *pulcherrima* (Canaren, subspontan), *systyla* (Aden), *Parietaria debilis* (Palma, Gomera), *Myrica Faya* (Teneriffa), *Habenaria cordata* (eb.), *tridactylides* (Gran Canaria), *Gladiolus segetum* (Palma), *Iris japonica* (Madeira, verwildert), *Sparaxis tricolor* (eb., völlig eingebürgert), *Allium triquetrum* (Madeira), *Asparagus albus* var. *Pistorianus* (Gran Canaria), *arborescens* (eb.), *Asphodelus fistulosus* (Gran Canaria, Fuerteventura), *Smilax pendulina* (Teneriffa), *Arisarum vulgare δ. subexsertum* (Gran Canaria), *Ruppia maritima* (Fuerteventura, neu für die Canaren), *Agrostis verticillata* (Madeira), *Aristida coerulescens* (Teneriffa, Gomera, Dekhan), *Avena barbata* (Teneriffa), *Briza maxima* (Gran Canaria, Madeira), *minor* (Porto Santo, Palma), *Stipa tortilis* (Teneriffa, Madeira).

840. **Bolle, C.** Florula insularum olim Purpurariarum nunc Lanzarote et Fuerta-

ventura cum minoribus Isleta de Lebos et la Graciosa in Archipelago covariense. (Engl. J., XIV, 230—257.)

Verf. giebt eine systematisch geordnete Aufzählung der von oben genannten Inseln bekannten Pflanzenarten, in welcher beschreibende Bemerkungen nur spärlich eingestreut sind und Standortsangaben nur bei selteneren Arten sich finden. Es sind folgende Familien vertreten (durch die in Klammer angegebene Artenzahl):

Ranunculaceae (2), *Papaveraceae* (8), *Fumariaceae* (4), *Cruciferae* (28), *Cistineae* (3), *Frankeniaceae* (3), *Resedaceae* (3), *Caryophylleae* (13), *Illecebreae* (7), *Malvaceae* (2), *Hypericineae* (1). *Oxalideae* (1), *Lineae* (2), *Geraniaceae* (5), *Zygophylleae* (3), *Melianthaceae* (1), *Tamariscineae* (2), *Rutaceae* (7), *Celastrineae* (1), *Rhamneae* (1), *Anacardiaceae* (2), *Leguminosae* (47), *Rosaceae* (1), *Cucurbitaceae* (1), *Crassulaceae* (9), *Ficoideae* (5), *Cacteae* (2), *Umbelliferae* (14), *Rubiaceae* (9), *Valerianeae* (1), *Compositae* (74), *Campanulaceae* (3), *Ericineae* (1), *Oleaceae* (1), *Asclepiadeae* (1), *Convolvulaceae* (7), *Borragineae* (10), *Solaneae* (7), *Scrophularinae* (4), *Orobancheae* (5), *Labiatae* (14), *Verbenaceae* (1), *Primulaceae* (3), *Plumbaginaceae* (5), *Plantagineae* (10), *Nyctagineae* (1), *Polygoneae* (6), *Chenopodeae* (17), *Amarantaceae* (1), *Euphorbiaceae* (10), *Urticeae* (2), *Myricaceae* (8), *Balanophoreae* (1), *Potameae* (1), *Najadeae* (2), *Aroideae* (1), *Irideae* (2), *Palmae* (1), *Asphodeleae* (10), *Amaryllideae* (1), *Melanthiaceae* (1), *Juncaceae* (2), *Cyperaceae* (3), *Gramineae* (28), *Filices* (5).

Es werden also im Ganzen 414 Arten genannt und zwar 357 Dicotyledoneae, 52 Monocotyledoneae und 5 Gefässkryptogamen. Ueber neue Arten vgl. R. 868.

841. **Bonnet, E.** Itinéraire botanique d'une ambassade française au Maroc. (J. de bot., V, 1891, p. 173—183.)

Enthält eine ausführliche Liste von Pflanzen, die nach Ball's Spicilegium florae Maroccanae geordnet sind.

842. **Palacky, J.** Ein Beitrag zur südmarokkanischen Flora. (D. B. M., IX, 1891, p. 54—55.)

Der Antiatlas zeigt entschiedenen Wüstencharakter, wie *Acacia gummifera* und *Ephedra altissima* als einzige Holzgewächse andeuten. Alle Pflanzen haben starke Wurzeln, haarige oder stachelige kleine Blätter und gelbes Colorit mit Ausnahme der Unkräuter und Halophilen, die die Dürre weniger angreift. Die Beziehungen zu Verwandten deuten nach Osten. Genannt werden in dem bisher vorliegenden Theile nur: *Papaver hybridum, dubium, Glaucium corniculatum, Hypecoum pendulum, Fumaria parviflora, Matthiola parviflora, oxyceras, Notoceras canariense, Alyssum campestre, spinosum, alpestre* var. *serpyllifolium, Draba verna, Eruca sativa* var. *stenocarpa, Carrichtera Vellae, Capsella Bursa pastoris, Biscutella apula, lyrata, Erysimum grandiflorum.*

843. **Battandier.** Note sur quelques plantes d'Algérie rares, nouvelles ou peu connues. (B. S. B. France, XXXVI, 1889, p. CCXXV, erschienen Ende 1891.)

Helianthemum metlilense Coss. = *H. getulum* Pomel; *Genista Veprcs* Pomel = *G. kabylica* Cosson (ined.); *Anagallis collina* Schousboë ist nur eine rothblühende Form von *A. linifolia*, die ebenso durch Uebergänge mit ihr verbunden ist wie *A. arvensis* und *phoenicea*, welche beiderseits in Algerien nicht constant sind. Vgl. auch R. 26, 177.

844. Vandendriesche, La culture de l'Agave en Algérie. (Bull. soc. géogr. commerc. Paris, vol. 12, 1889/90 No. 6.)

845. **Bonnet.** Une mission française en Afrique au début du dix-huitième siècle; Augustin Lippi, ses observations sur la flore d'Egypte et de Nubie. (Mém. de la Société nation. des sciences naturelles de Cherbourg, t. XXVII, 1891, p. 257—280.) (Ref. in B. S. B. France, XXXVIII, 1891, rev. bibliogr. p. 188.)

846. **Battandier, J. A.** et **Trabut, J.** Extraits d'un rapport sur quelques voyages botaniques en Algérie, entrepris sous les auspices du Ministre de l'Instruction publique. Pendant les Années 1890—1891. (B. S. B. France, XXXVIII, 1891, p. 295—324.)

Die Reiserouten sind:

1. Nach Bou-Saada durch Aumale und zurück durch Hodna, Msila und Bordj-bou-Arreridj.
2. Nach Tlemcen, Terni und Miserghin.

3. Im Norden der Provinz Constantine.
4. Nach Ténès und Oran.
5. Zum Gipfel des Tirourda.
6. In den Hochebenen von Oran.
7. Im Westen der Provinz Oran.
8. Nach Azazga, Agroulmin-Aberkam und dem Gipfel des Akfadon.

Es sind so zahlreiche auf den einzelnen Touren gefundene Arten namhaft gemacht, dass es unmöglich ist, ein kurzes Referat über die Arbeit zu liefern. Dies wird auch um so weniger nöthig, da die Verff. die wichtigsten Fundorte gewiss in Nachträgen zu ihrer Flora später mittheilen werden.

847. **Battandier, J. A.** et **Trabut, J.** Description du *Pancratium Saharae* Cosson (inédit). (Revue générale de botanique II, 1890, 15 janv.) (Cit. u. referirt nach B. S. B. France, XXXVIII, 1891, rev. bibl. p. 38.) Aïn-Sefra.

848. **Gay, H.** Synopsis de la flore de la Mitidja et des montagnes qui l'entourent. (Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, III, 1890. Moulins 1891.) (Cit. nach B. S. B. France, XXXVIII, 1891, p. 38—38.)

849. **Crépin, F.** Les roses récoltées par M. Paul Sintenis dans l'Arménie turque en 1889. (B. S. B. Belg., XXIX, 2., 1891, p. 6—16.)

Gesammelt wurden *Rosa sulphurea* Ait., *R. lutea* Mill. (auch Kurdistan), *R. orientalis* Dupont, *R. glutinosa* Sibth. et Sm., *R. micrantha* Sm. (bisher nicht sicher für das asiatische Festland bekannt), *R. Jundzilli* Bess. und verschiedene Varietäten von *R. canina*.

850. **Kouznetzov, N.** Voyage en Caucase pendant l'été 1890. (Bull. de la Soc. Imp. Russe de Géogr., XXVI, p. 413—431.) (R. in J. de bot. V, 1891, p. 4.)

851. **Aitchison, J. T. E.** Notes to assist in a further knowledge of the products of Western Afghanistan and of North Eastern Persia. (Transact. of the Botanical Society of Edinburgh, XVIII, 1891.) (Ref. in Bot. C., XLVIII, 1891, p. 266—267.)

852. **Dieck, G.** Ein dendrologischer Spaziergang nach dem Kaukasus und Pontus. (G. Fl., XL, 1891, p. 125—132, 156—158, 179—181, 230—234, 318—323, 400—406, 465—469, 509—518.)

Die einzelnen Schilderungen sind betitelt: 1. der abchasische Urwald; 2. die Heimath der kaukasischen „Märchentanne"; 3. in Hochsuanetien, dem kaukasischen Engadin; 4. ein Ausflug ins armenische Hochland; 5. im tertiären Buschwalde von Lazistan. Ein kurzes Ref. zu geben ist nicht möglich.

853. **Buchenau, F.** Ueber Knollen- und Zwiebelbildung bei den Juncaceen. (Flora 1891, p. 71—82.)

Im Nachtrag wird erwähnt, dass *Luzula nodulosa* E. M. in Kleinasien durch Sintenis nachgewiesen ist, welche Angabe Verf. in seiner Monographie der *Juncaceae* fälschlich unter *Luzula campestris* var. *multiflora* aufgeführt habe.

854. **Levier, E.** A tavers le Caucase, notes et impressions d'un botaniste. (Bibl. univers. et rev. suisse 1891, No. 5.)

855. **Lipsky, W.** Botanische Excursionen am Caspi-See. (Memoiren der Kiewer Naturf.-Ges., Bd. XI, 1891, Heft 2, p. 1—22 [Russisch].)

Enthält nach Bot. C., LI, p. 169—170 auch neue Arten, doch sind dieselben leider dort nicht namhaft gemacht. Dem Ref. der Sprache wegen nicht zugängig.

856. **Lace, J. H.** and **Hemsley, W. B.** A Sketch of the Vegetation of British Baluchistan with Descriptions of new species. (J. L. S. Lond., XXVIII, p. 288—327.)

Der erste der Verff. sammelte im britischen Belutschistan ca. 700 Arten, die er mit Hilfe des letzteren bestimmte. Nach seiner Sammlung sind am stärksten vertreten: *Compositae* 81 (11.5 %), *Gramineae* 70 (10 %), *Leguminosae* 66 (9.4 %), *Cruciferae* 48 (6.8 %), *Labiatae* 35 (5 %), *Chenopodiaceae* 24 (3.4 %), *Borragineae* 23 (3.3 %), *Liliaceae* 23 (3.3 %), *Caryophylleae* 20 (2.8 %), *Rosaceae* 20 (2.8 %). Die Hügel und Ebenen, welche meist öde daliegen, sind vom März bis Mai mit vielen Blüthenpflanzen bedeckt, die namentlich gelb und dann purpurn gefärbt sind. Die Flora ist im Vergleich zu der des Himalaya besonders reich an *Cruciferae*, dann auch an *Astragalus* (namentlich

im Frühling). Gross ist auch die Zahl der Dornpflanzen; Dornen treten selbst an cultivirten, nicht genügend bewässerten Pflanzen, z. B. Aprikosen auf, doch besonders an *Compositae* und *Astragalus*.

Von den Gräsern sind viele ephemer, Futtergräser sind selten, nur *Andropogon laniger* bedeckt grössere Strecken Landes.

Die Vegetation in der Nähe von Sibi ist ähnlich der des Pendschab und Sind. Das unbebaute Land trägt Dschungeln aus *Prosopis spicigera, Salvadora oleoides* und *Capparis aphylla*. In den Niederungen sind diese durch *Tamarix articulata* und *gallica* ersetzt, zwischen welchen sich in letzterer Zeit besonders *Populus euphratica* einbürgerte.

Von Sträuchern treten hervor: *Zizyphus nummularia, Calotropis procera, Acacia Jacquemonti, Calligonum polygonoides, Crotalaria Bushia, Leptadenia Spartium, Taverniera nummularia* und *Physorrhynchus brahuricus*. *Alhagi Camelorum* ist sehr häufig. *Rhazya stricta* ist besonders charakteristisch für trockene steinige Wasserläufe. Unter Kräutern dominiren *Aerua javanica, Pluchea lanceolata, Fagonia arabica, Tribulus alatus, Trianthema pentandra, Mollugo Glinus, Limeum indicum, Cressa cretica, Eclipta erecta* an Wasserläufen, *Solanum Dulcamara, Plantago amplexicaulis* und *Spergularia* in Kornfeldern und *Cassia obovata* ist überhaupt wohl das häufigste Kraut. Von Salzpflanzen finden sich besonders *Haloxylon recurvum, H. multiflorum, Suaeda vermiculata* und *Salsola foetida*. Auf *Salvadora oleoides* schmarotzt *Cistanche tubulosa*. Von Gräsern sind *Panicum antidotale* und *Eleusine flagellifera* häufig. Von Culturbäumen fand sich bis vor Kurzem nur *Zizyphus Spina Christi*, neuerdings auch *Acacia arabica*.

Die Hügel von Sibi nach Hurnai sind zunächst fast kahl. Zwischen Spintangi und Sinurai trifft man zuerst *Vitex Agnus Castus* zusammen mit *Saccharum ciliare*. Oberhalb 3000′ finden sich *Acacia Jacquemontii* und *Nerium odorum*. Bei Hurnai wurden *Dalbergia Sissoo, Olea europaea, Morus alba* und *Prosopis spicigera* in Cultur gefunden; ferner fanden sich da *Zizyphus nummularia, Z. oxyphylla, Gymnosporia montana, Capparis aphylla* und *Acacia modesta*; letzterer erreicht hier seine Westgrenze. *Nannorrhops Blitchieana* beginnt hier Dickichte zu bilden, welche das Maximum ihrer Ausdehnung bei Sharay erreichen.

Von Kräutern oder Gräsern finden sich hier: *Farsetia Jacquemontii, Malcolmia strigosa, Polygala Hohenackeriana, Viola cinerea, Argyrolobium roseum, Citrullus Colocynthis, Psammogeton biternatum, Asteriscus pygmaeus, Picridium tingitanum, Solanum gracilipes, S. xanthocarpum*, sowie in der Nähe der menschlichen Culturen *Althaea Ludwigii, Fumaria parviflora* und *Lippia nodiflora*, an trockenen Wasserläufen *Cocculus Leaba, Ochradenus baccatus* und *Pulicaria glaucescens*. Von Gräsern sind am häufigsten: *Andropogon laniger, A. Schoenanthus, A. annulatus, Heteropogon hirtus, Pollinia eriopoda, Tristachya Stocksii* und *Eleusine indica*. Am Shabrag Plateau (4000′) erreichen *Dalbergia Sissoo, Vitex Agnus Castus* u. a. ihre Grenze, häufig sind da *Merendera persica* und *Iris Sisyrinchium*. Am Chapparrift (5000′) sind *Leontice leontopetalum, Crambe cordifolia, Echinops Griffithianus, Crepis foetida, Salvia pumila* und *Euphorbia osyridea* gemein. Im Bett des Mangi herrschen *Nerium odorum* und *Tamarix gallica* und auf den benachbarten Hügeln *Juniperus macropoda*. In derselbeu Gegend finden sich *Caragana ambigua, Othonnopsis intermedia, Capparis spinosa, Carthamus oxyacantha, Psammogeton biternatum, Perowskia abrotanoides* und *Typha angustifolia*. Gegenüber von Chappar fand sich vereinzelt *Rubus fruticosus*.

Von Hurnai bis Loralai ist die Flora verhältnissmässig reich; unter anderen finden sich *Sida rhombifolia, Ruellia patula, Dalbergia Sissoo* (bis 4000′), *Nerium odorum, Ficus virgata, Asplenium Capillus Veneris, Pteris longifolia*. An abschüssigen Hügeln wächst *Olea europaea*, um Torkhan sind *Pistacia Khinjak* und *mutica* var. *cabulica* gemein, *Celtis australis* wird zum Füttern benutzt. Um 3500′ ist *Dodonaca viscosa* gemein, die bis 5000′ reicht, mit ihr finden sich oft *Gymnosporia montana, Vitex Agnus-Castus, Rhamnus persica* und *Prunus eburnea*. An Kalkfelsen wachsen *Ehretia obtusifolia, Lantana alba* und *Abutilon bidentatum*. Die im Himalaya häufige *Myrsine africana* wird selten gefunden. Auch findet sich oft eine strauchige Form von *Prunus Amygdalus*, welche vielleicht als

Stammform der cultivirten zu betrachten. Im ersten Frühjahr sind unter anderen *Caragana ambigua* und *Astragalus Stocksii* charakteristisch. Von Sträuchern sind noch *Rhamnus persica* und *Sageretia Brandrethiana* gemein, von kleineren Pflanzen besonders bemerkenswerth: *Primula Lacei, Statice Griffithii, Euphorbia osyridea, Tulipa chrysantha* und *Asparagus capitatus.*

Im Quetta-Thal finden sich auf Wällen *Populus alba* häufig, desgleichen *Morus alba. Elaeagnus angustifolia* und *Salix acmophylla* wachsen in demselben Thal, *Platanus orientalis* ist an Wegen angepflanzt. Ferner finden sich da *Ranunculus falcatus, Poa bulbosa, Iris Stocksii, Ixiolirion montanum, Hyacinthus glaucus, Muscari racemosum, Tulipa chrysantha* und *Bongardia Rauwolfi* im Frühling. Auch *Eremurus persicus* und *aurantiacus* finden sich da, vor allem ist aber im Frühjahr *Sophora Griffithii* charakteristisch. Auf niedrigen Abhängen wächst *Convolvulus leiocalycinus.* Später im Jahr bedeckt *Sophora alopecuroides* grosse Strecken. *Othonnopsis intermedia*, eine holzige Composite, ist für das Quetta-Thal charakteristisch. In sumpfigem Grasland finden sich *Ononis hircina, Ranunculus aquatilis* var. *trichophyllus, Lotus corniculatus, Lepidium crassifolium, Plantago maior, Calamagrostis lanceolata, Phragmites communis* und *Eragrostis cynosuroides* als häufigste Pflanzen. Als Unkräuter treten auf: *Adonis aestivalis, Hypecoum procumbens, Malcolmia africana, Sisymbrium Sophia, Lepidium Draba, Euclidium syriacum, Goldbachia laevigata, Chorispora tenella, Saponaria Vaccaria, Silene conoidea, Holosteum umbellatum, Malva rotundifolia, Erodium Cicutarium, Galium tricorne, Lithospermum tenuiflorum, Veronica agrestis, Hyoscyamus reticulatus, Centaurea iberica, depressa* und *Picris, Cichorium Intybus, Alopecurus pratensis, Xanthium Strumarium, Veronica Anagallis, Halocharis violacea* u. a.

In dem Kakar Lora Thal nordwestlich von dem vorigen finden sich zum Theil dieselben Pflanzen; besonders charakteristisch ist *Alhagi Camelorum;* zwischen 5500—6000′ tritt *Ephedra pachyclada* auf. Zwischen Gwal und dem Surkhabthal wachsen besonders *Pistacia mutica* var. *cabulica* und *Stocksia brahurica.*

Für dies Gebiet sind noch *Ebenus stellata, Delphinium persicum, Onobrychis dealbata, Crucianella glomerata, Campanula Griffithii, Paracaryum asperum, Onosma stenosiphon, Convolvulus leiocalycinus, Salvia spinosa, Euphorbia densa* und für ausgetrocknete Wasserläufe noch besonders *Microrhynchus spinosus* charakteristisch.

Im Peskin-Thal sind die Ebenen weit mit *Haloxylon Griffithii* bedeckt. Auf Salzboden finden sich da häufig *Camphorosma monspeliaca, Cousinia tenella, Asparagus monophyllus, Atriplex leptoclada, Salsola verrucosa, S. lanata* und *Halocharis sulphurea.* Weitere Charakterpflanzen sind *Papaver cornigerum, Matricaria lasiocarpa, Malcolmia Bungei, Cheiranthus Stocksianus, Isatis minima, Ranunculus falcatus, Astragalus augamus, A. kahiricus, A. hyrcanus, Onobrychis tavernieraefolia, Eremostachys thyrsiflora, Arnebia linearifolia, Carex physodes, Eremurus persicus, E. velutinus, Iris falcifolia, Tulipa montana, Fritillaria Karelinii, Lycium barbarum, Stocksia brahurica, Zygophyllum atriplicoides, Cousinia bipinnata, Clematis orientalis* u. a.

Die Gräser sind meist einjährig. Auf der Khwaja Amran Kette sind unter anderen *Tulipa chrysantha, Draba Hystrix, Delphinium uncinatum, Anemone biflora, Thalictrum minus* und *Leptaleum hamatum* gefunden.

Zwischen 7000 und 10000′ Höhe finden sich um Zinzat, die Pil-Kette und die Zarghun-Kette bei Quetta vor allem *Juniperus macropoda* mit *Pistacia, Fraxinus xanthoxyloides* und *Celtis caucasica*, dann *Lonicera quinquelocularis, L. hypoleuca, Abelia triflora, Daphne oleoides, Caragana ambigua, Berberis vulgaris, B. Lycium, Spiraea brahurica, Rosa Beggeriana, Cotoneaster nummularia, Ribes orientale, Buddleia paniculata, Salvia cabulica, Berchemia lineata, Jasminum humile, Ficus Carica, Rhamnus persica, Sageretia Brandrethiana, Jasminum pubigerum, Viburnum cotinifolium, Sophora Griffithii, Plectranthus rugosus, Acantholimon Munroanum, Onobrychis cornuta, Cousinia scala, Perowskia abrotonoides, Clematis asplenifolia, C. graveolens, Aitchisonia rosea, Bupleurum falcatum, B. exaltatum, Viola kanawarensis, Leptorhabdos Benthamiana, Merendera per-*

sica, Pennisetum orientale, P. flaccidum, Stipa capillata, Oryzopsis coerulescens, Andropogon Bladii, Melica Jacquemontii u. a.

Wälder werden fast ausschliesslich von *Juniperus macropoda* gebildet. Mit ihr finden sich Pistacien, *Acacia modesta* u. a., zwischen dem Wamrift und Hurnai bei 8500′ auch *Olea* und *Tecoma undulata;* dort ist das Unterholz aus *Dodonaea viscosa, Grewia oppositifolia, Periploca aphylla, Gymnosporia montana, Rhamnus persica, Zizyphus oxyphylla* und *Sageretia Brandrethiana* gebildet. Im Thal-Chotiali-District bildet *Populus euphratica* einen Saum, der auf beiden Seiten von einem Gürtel aus *Tamarix articulata* umgeben.

Das Culturland ist in letzterer Zeit an Ausdehnung sehr gewachsen. Um Sibi werden Weizen, Gerste, Hirse, Möhren, Steckrüben und in geringem Maasse Baumwolle und Oelpflanzen gebaut. Von Hurnai bis Dargai findet sich unter anderem auch Reis. Von Hirsearten ist am verbreitetsten *Panicum miliaceum.* Auch Melonen und Wassermelonen, vereinzelt auch *Rubia tinctorum* sowie Luzernen werden gebaut. An Futterpflanzen ist Beludschistan nicht eben reich. Ausser Gräsern werden unter anderen dazu auch *Lepidium Draba* und *Convolvulus arvensis* gebraucht.

Von heimischen Pflanzen werden Blätter von *Eremurus aurantiacus, Lepidium Draba* und *Chenopodium Botrys* als Gemüse gebraucht, ferner Knollen resp. Rhizome von *Tulipa chrysantha, Iris Stocksii, Tragopogon gracile* und *Scorzonera mollis.* Die Früchte braucht man von *Pistacia mutica* var. *cabulica, Olea europaea, Prunus eburnea, Berberis vulgaris, Berchemia lineata, Sageretia Brandrethiana* und *Astragalus purpurascens.* Bisweilen findet man eine Art Manna auf *Cotoneaster nummularia.* Bei Sibi wird die Frucht von *Salvadora oleoides* gesammelt. Eine Reihe anderer Pflanzen wird zu medizinischen Zwecken verwandt.

857. **Kuntze, O.** (466). Neue Art aus dem mittelländischen Florenreich: *Brassica Palmensis* (Palma).

858. **Chabert, A.** Troisième note sur la flore d'Algérie. (B. S. B. France, XXXVIII, 1891, p. 381—391.)

Neue Arten: *Aronicum atlanticum* (= *Doronicum atlanticum* Chab. exsicc.), *Pyrethrum Olivieri, Helminthia echioides* Gärtn. var. *dimorpha, Polygonum lapathifolium* var. *gibbosum, Quercus coccifera* var. *microcarpa* (*Aristolochia* nov. spec. ohne Namen). (*Calamintha granatensis* B. et R. var. *erecta* = *Thymus patavinus* Jacq. ? theilweise = *C. meridionalis* Nym. theilweise.)

859. **Chabert, A.** (858), nennt als neu für Algerien: *Moehringia trinervia, Linum tenuifolium, L. austriacum, Vicia tenuifolia, Scleranthus Delarti, Eryngium tricuspidatum* var. *montanum, E. planum, Torilis heterophylla homoeomorpha, Daucus aureus* var. *tuberculatus, Petasites niveus, Centaurea Jacea, Specularia hybrida, Campanula pyramidalis, Calamintha alpina, Statice articulata, Rumex intermedius, Quercus occidentalis, Gladiolus illyricus, Holcus argenteus.*

860. **Battandier, A.** Observations sur quelques *Silene* d'Algérie. (B. S. B. France, XXXVIII, 1891, p. 217—219.)

S. obtusifolia Willd. = *S. mauritanica* Pomel (aus Algier, Marokko, Spanien und Portugal — *S. obtusifolia* Boiss. ist davon etwas verschieden); *S. Pomeli* n. sp. (= *S. obtusifolia* Pomel): Birmandreis, Miliana, Teniet, Oran, Garrouban (*S. Choulettii* ist sehr nahe verwandt *S. imbricata*), *S. cirtensis* Pomel = *S. hispida* Choulette (nicht Desf.) = *S. nocturna* L. var. *lasiocalyx* Soy-Will. et Godr. Constantine; *S. getula* Pomel = *S. maroccana* Cosson: Ksar Maïa, Aïn-Sefra, Dschott-Tigri in Marocco; *Dianthus hermaeensis* Coss. (Illustr. flor. Atlant.) = *D. Bisiguani* Coss. (einst?, nicht Tenore) ist nicht die in der Flore de l'Algérie als *D. Aristidis* beschriebene Pflanze.

861. **Hackel, E.** (Oest. B. Z., p. 47), beschreibt *Rottboellia glauca* n. sp.: Beludschistan.

862. **Freyn, J.** Plantae novae Orientales. (Oest. B. Z., XLI, 1891, p. 9—12, 54—60, 361—366, 404—408.)

Onobrychis Bornmuelleri n. sp., *Bunium (Carum) fallax* n. sp., *Achillea inter-*

media n. sp. (an hybrid *A. setacea* × *micrantha*), *Echinops heterocephalus* n. sp., *Hieracium macranthum* Ten. subsp. *H. galaticum* Freyn, *H. (Pilosella) aureo-purpureum, H. Bornmuelleri* n. sp., *H. cappadocicum* n. sp., *Phyteuma obtusifolium* n. sp, *Verbascum flavidum* (Boiss. var.) Freyn et Bornm., *Salvia hierosolymitana* Boiss. var. *pontica* Freyn et Bornm., *S. amasiaca* Freyn et Bornm., *Lamium setidens* n. sp., *Stachys Balansae* Boiss. et Kotschy β. *drosocalyx* Freyn, *S. iberica* M. B. var. *subalpina* Freyn, *S. odontophylla* n. sp., *Sideritis libanotica* Lab. β. *maior* Freyn, *Marrubium cephalanthum* Boiss. Noë var. *sericeum* Freyn, *Allium laceratum* n. sp., *Ranunculus Sintenisii* n. sp., *Delphinium anthoroideum* Boiss. var. *rigida* Freyn et Sint., *D. kurdicum* Boiss. Hohen. var. *elongata* Freyn et Sint., *Gypsophila capillipes* Freyn et Sint., *Silene Bornmuelleri* n. sp., *S. Aucheriana* Boiss. β. *viscosa* Freyn et Sint., *Hypericum scabrum* L. subspec. *H. sublaeve* Freyn et Bornm., *H. Sintenisii* n. sp., *H. tomentellum* Freyn et Sint., *H. origanifolium* Willd. subsp. *H. capitatum* Freyn et Bornm., *Haplophyllum Bornmuelleri* Freyn var. *polyanthum* Freyn et Bornm.. *Trifolium Sintenisii* n. sp. (*Astragalus eriophyllus* Boiss., *A. chrysophyllus* Boiss. und *A. amasiensis* Freyn et Bornm. lassen sich nicht specifisch trennen, höchstens als Unterarten einer Art auffassen), *Astragalus saxatilis* Freyn et Bornm., *A. leucothrix* Freyn et Bornm., *A. Sintenisii* Freyn n. sp., *A. sericans* Freyn et Sint., *A. declinatus* Willd. var. *subglaber* Freyn et Bornm.

863. **Degen, A. v.** Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. (Ebenda, p. 153—154, 194—195, 231—232.)

Arenaria transsylvanica Smk. muss als Varietät zu *A. transsylvanica* Smk. gezogen werden, von welcher Art Verf. Exemplare vom Beryth-Dagh in Cataonien und Bulghar Dagh im cilikischen Taurus untersuchte. Als neue Bürger der europäischen Flora sind zu bezeichnen: *Cerastium adenotrichum* Čel. (= *C. grandiflorum* Boiss.; bisher nur aus der Troas bekannt), *Cicer Montbretti* (bisher Gjök-du-déré und Anatoli Hissar in Kleinasien), *Poterium villosum* (bisher oberhalb Skutari), *Myosotis olympica* und *Nepeta orientalis.*

864. **Hart, H. Ch.** Some account of the fauna and flora of Sinai, Petra and Wady Arabah. 4°. London, 1891. (Ausführl. Ref. in Bot. C., XLVIII, 1891, p. 458—460.)

Abgebildet sind: *Galium Petrae* n. sp., *Daphne linearifolia* n. sp., *Iphione scabra* DC., *Gomphocarpus Sinaicus* Boiss., *Boucerosia Aaronis* Hart., *Linaria floribunda* Boiss., *Lindenbergia Sinaica* Dcne., *Loranthus Acaciae* Zucc., *Xiphion Palaestinum* Baker, *Pancratium Sickembergeri* Aschers. et Schweinf. Vgl. auch Engl. J., XIV, Literaturber., p. 48—49.

865. **Regel, E.** *Allium Hierosolymae* Rgl. (G. Fl., XL, 1891, p. 49) aus der Gegend von Jerusalem.

866. **Kusnezow, N.** Beiträge zur Flora Caucasica. I. Zwei neue *Rhamnus*-Formen. (Bulletin de l'Acad. imper., ser. II, XXXIV. St. Petersburg, 1891. p. 415—418. Mit 2 Tafeln.)

Neue Varietäten: *Rhamnus cathartica δ. caucasica* und *Rh. alpina* var. *colchica.*

867. **Hemsley, W. B.** (856) beschreibt an neuen Arten aus britisch Beludschistan: *Leptaleum hamatum, Gypsophila lignosa, Colutea armata, Crataegus Wattiana, Rubia infundibularis, Tanacetum macropodum, Saussurea rupestris, Primula Lacei, Cynanchum petrense, Arnebia inconspicua* und *Scutellaria petiolata.*

868. **Bolle, C.** (840) beschreibt *Ononis Christii* n. sp. (Pico de la Zarza), *Lotus erythrorhizus* n. sp. (Punta de Handia), *Plantago Aschersonii* (Berg Fraile).

869. **Baker, J. G.** *Tulipa Sintenisii* Baker n. sp. (G. Chr., IX, 1891, p. 330.) Aus der Nähe von Erzerum.

XVI. Schädigungen der Pflanzenwelt durch Thiere.

Referent: **C. W. v. Dalla Torre.**

A. Arbeiten über Pflanzengallen und deren Erzeuger.

(Cecidozoen und Zoocecidien.)

Dispositon.

Allgemeines über Gallen No. 1, 2, 3, 4, 15, 26, 43a, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51.
Nutzung der Gallen.
Sammelberichte als Beitrag zur Kenntniss der geographischen Verbreitung der Gallenbildner No. 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 48, 50, 51, 53.
Biologisches No. 5, 15, 43b.
Parasitismus in Gallen.
Gallinsecten verschiedener Classen und Ordnungen.
- Coleopteren.
- Hymenopteren.
  - Tenthrediniden No. 21.
  - Cynipiden No. 18, 20, 21, 55.
  - Chalcididen.
- Lepidopteren.
- Dipteren.
  - Cecidomyiden No. 4, 13b, 14, 16, 23, 28, 32, 33, 34, 42, 46, 52, 56b.
  - Musciden.
- Hemiptera.
  - Psylliden.
  - Aphiden No. 5, 6, 22.
  - Cocciden No. 22.

Acariden No. 7, 8, 9, 10, 27b, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 39.
Vermes No. 11, 12, 13, 25, 27, 31, 40, 41, 54, 56.
Gallen unbekannten Ursprunges.
Bisher unbekannte Cecidien sind beschrieben No. 19, 39.
Berichtigungen falscher Angaben.

---

1. **André, Edm.** Les galles et leurs habitants in: Feuill. jeun. natural. XXI, 1891, p. 92—94. Populär.

2. **Ballé, Em.** Les Cécidies ligneuses des Rubus in: Naturaliste, 1891, Febr.

3. **Ballé, Em.** Sur deux galles trouvées pendent l'excursion de Granville in: Bull. soc. Linn. Normandie (4), V, 1891, p. 182—183.

4. **Bruhin, Th. A.** Ein neuer Fundort der Cecidomyia glechomae Kieff. in: D. B. M., IX, 1891, p. 189.

Bei Wegenstellen im Canton Aargau gefunden.

5. **Buckton, G. B.** Remarks on the alternation of the aerial habits of certain gallforming Aphides in: Entom. M. Magaz. (2), 1891, p. 268—271.

Bezieht sich auf Pemphigus bursarius, Tetraneura ulmi auf *Triticum repens* überwinternd, Pemphigus Boyeri auf *Zea, Sorghum, Lolium* etc. und auf Aphiden an *Ranunculus repens.*

6. **Buckton, G. B.** Gall Insects in: J. E. T. Aitchison. The Zoology of the Afghan Delimitation Commission. Trans. Linn. Soc. London, 2. ser, Zool., vol. 5, p. 141—142. 3 Fig.

Die aus Afghanistan stammenden orange, purpurroth oder grün gefärbten Gallen von *Pistacia vera* sind einkammerig. Die nur im Larvenstadium erhaltene Blattlaus nennt Verf. Pemphigus coccus. Matzdorff.

7. **Canestrini, G.** Sopra tre nuove specie di fitoptidi italiani in: Atti istit. veneto sc. Ser. 7. Tom. III. Disp. 6—7.

8. **Canestrini, G.** Intorno a due nuove specie di Phytoptus. Ser. IV. Atti ist. veneto sc. (7), II, 1891, Disp. 10.

9. **Canestrini, G.** Sopra due nuove specie di Fitoptus in: Atti soc. Ven. Trentina, XII, 1891, p. 377—378.

Phytoptus xylostei n. erzeugt Blattrandrollungen und Verdickungen auf *Lonicera Xylosteum;* Trentino.

Ph. peucedani n. verunstaltet die Blüthen von *Peucedanum venetum* und *Orlaya grandiflora;* Verona.

10. **Canestrini, G.** Sopra due nuovi Fitoptidi in: Atti soc. Ven. Trentina, XII, 1891, p. 379—381.

Phytoptus sanguisorbae n. erzeugt das Erineum Poterii DC. auf *Poterium Sanguisorba;* Verona.

Phytocoptes longifilis n. erzeugt Blattverunstaltungen an *Onobrychis sativa;* Verona.

11. **Chatin, J.** L'anguillule de la betterave (Heterodera Schachtii) in: Minist. de l'agric. Bull. 10. ann. 1891. Paris. p. 457—506. Taf. 1—9.

Die Naturgeschichte des Fadenwurmes der Rübenmüdigkeit wird hier allseitig abgehandelt und durch gute Abbildungen erläutert. Von diesem stellen Fig. 32 und 33 Wurzelstücke der Rübe, die mit Weibchen behaftet sind, Fig. 34 und 35 mikroskopische Längsschnitte durch Würzelchen, an denen Heteroderen sitzen, dar. Verf. geht auf die zahlreichen Pflanzen ein, die den Wurm beherbergen. Matzdorff.

12. **Chatin, J.** Sur la présence de l'Heterodera Schachtii dans les cultures d'oeillet à Nice in: C. R. Paris, CXIII, 1891, p. 1066—1067.

13. **Chatin, J.** Sur l'aiguillon de l'Heterodera Schachtii in: C. R. Paris, CXII, 1891, p. 1516—1518.

13b. **Cobb, N. A.** and **Olliff, A. S.** Insect-Larva (Cecidomyia sp.) eating Rust on Wheat and Flax in: Agric. Gazette N. S. Wales, II, 1891, p. 67—70. — Annals and Magazine of Natur. History. 6. sér., vol. 7, 1891, p. 489—493.

Verf. beschreibt die in *Uredo*-Lagern und in denjenigen von *Puccinia rubigo-vera* häufig auftretenden Larven, welche er als zu Cecidomyia destructor Say gehörig betrachtet. Die Beschreibung wird durch drei Holzschnitte illustrirt. Sydow.

14. **Cobb, N. A.** and **Olliff, A. S.** Cecidomya spec. (Ebenda, Fig. 1—3.)

In Neu-Süd-Wales wurden Larven beobachtet, die orange gefärbt waren und denen der Hessenfliege sehr nahe standen. Sie ernährten sich von den Uredosporen des Rostes und kamen auf Weizen und Flachs in gleicher Weise vor. Gleich aussehende Larven fanden die Verff. auch auf vom Rost befallenen Blättern vom Pflaumenbaum und von *Bidens pilosus.* Da alle diese *Puccinia*-Arten sehr ähnliche Sporen haben, ist es wohl erklärlich, dass die genannten Larven so verschiedene Pflanzen besuchen. Matzdorff.

15. **Eckstein, K.** Pflanzengallen und Gallenthiere. Leipzig, 1891. 8°. 88 p. 4 Taf. Bildet Heft 7 und 8 von Marschall's zoolog. Vorträgen.

16. **Enock, F.** The life-history of the Hessian fly, Cecidomyia destructor in: Trans. Entom. Soc. London, 1891, p. 329—366, pl. XVI. — Rep. Brit. Assoc. adv. Sc. 1890, p. 864. Nichts Neues. Sydow.

17. **Focken, H.** Galles observées dans le Nord de la France in: Revue biol. du Nord de la Fr. T. 3. Lille, 1891. p. 34—40.

Folgende Gallen erzeugende Insecten wurden beobachtet: Der Käfer Ceutorhynchus contractus Sch. auf *Myagrum perfoliatum,* ein anderer auf *Cakile maritima;* die Hy-

menopteren Spathegaster Taschenbergi Schltd. an jungen Zweigen von *Quercus pedunculata* und *sessiliflora* (sehr kleine, 2—3 mm lange Gallen) und eine ?Chalcidide an *Erythraea Centaurium* Pers.; ein Schmetterling aus der Gattung Teleia an *Epilobium hirsutum* und *montanum* (halbkugelige Knoten); die Hemipteren Schizoneura lanigera Hausm. auf verschiedenen *Pyrus*-Arten; Psylla buxi L. an *Buxus pyramidalis* L., *B. communis* L. und *B. sempervirens* L., Aphis gallarum Kaltb. an *Artemisia vulgaris* L., die Dipteren Lasioptera rubi Heeg. an *Rubus*-Arten, Cecidomyia saliciperda Duf. auf *Salix fragilis* und Cecid. terminalis auf derselben Pflanze. Matzdorff.

18. **Fockeu, H.** Les Hymenopterocecidies de la saule in: Rev. biol. Nord de la France, IV, 1891, p. 35—40. — Bot. C., XLVIII, p. 262.

Nematus gallicola und N. gallarum ist um Lille häufig.

19. **Froggatt** in: Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2 ser., vol. 5, 1891, Sydney, p. 413.

Verf. beschreibt eine apfelförmige Galle, die eine neue Brachyscelide an einem *Eucalyptus* des King's Sundes, Nordwestaustralien, erzeugt. Sie wird von den Eingeborenen des Kimberleydistrictes gegessen. Matzdorff.

20. **Gillette, C. P.** Descriptions of new Cynipidae in the Illinois State Laboratory of Natural History in: Bull. Illin. Labor Nat. Hist., III, 1891, p. 191—206, pl. IX.

Nur systematisch.

21. **Kieffer, J. J.** Les Hymenopterocécidies de Lorraine in: Feuill. jeun. natural. XXI, 1891, p. 230—234, 247—254.

Alphabetisches Verzeichniss der Pflanzenarten mit Anführung von 80 gallenbildenden Hymenopteren des Gebietes.

22. **Kieffer, J. J.** Hemiptérocécidies de Lorraine in: Feuill. jeun. natural. XXII, 1891, p. 20—23, 43—46, Fig.

Alphabetisches Verzeichniss der Pflanzen mit Angabe von 81 gallenbildenden Hemipteren des Gebietes.

23. **Kieffer, J. J.** Les Dipterocécidies de Lorraine in: Feuill. jeun. natural, XXI, 1891, p. 181—192, 208—215.

Alphabetisches Verzeichniss der Pflanzenarten, auf denen 211 Dipteren aus dem Gebiete aufgeführt werden.

24. **Kieffer, J. J.** Die Zoocecidien Lothringens in: Entom. Nachr., XVII, 1891, p. 220—224, 230—240, 252—256.

Enthält No. 405—497.

Neu sind folgende: Auf *Cirsium lanceolatum:* Phytoptocecidium ähnlich jenem auf *C. arvense;* auf *Festuca duriuscula:* Hymenocecidium nahe der Wurzel; auf *Fraxinus heterophylla* Vahl.: Dipterocecidium von Diplosis botularia Winn.; auf *Galium silvaticum* L.: Dipterocecidium, fleischige Anschwellung der Triebspitze; auf *Helleborus foetidus* L.: Hymenopterocecidium, Auftreibung der Blattunterseite mit Tenthrediniden-Ei; auf *Populus tremula* L.: Blattpolstergalle; auf *Raphanus Raphanistrum* L.: Dipterocecidium, Diplosis spec., Schotenanschwellung; auf *Salix aurita* L.: Hymenopterocecidium, Zweiganschwellung, dann auf *S. aurita, S. Caprea* und *S. cinerea* Dipterocecidium von Cecidomya clavifex n. sp., kolbenförmige und abnorm behaarte Anschwellung der Triebspitzen mit Verkürzung der Internodien; ebensolche ohne Verkürzung der Internodien durch Cecidomyia pulvini n. sp.; dann auf *S. aurita* und *S. cinerea* durch C. Karschi, schwache walzen- oder spindelförmige Zweiganschwellungen; auf *Saxifraga granulata* L.: Dipterocecidium von C. saxifragae n. sp., Blüthen ungeöffnet, stark geschwollen, meist roth gefärbt; auf *Silaus pratensis* Bess.: Dipterocecidium, kraus gefaltete Fiederchen; auf *Sinapis arvensis* L.: Dipterocecidium von Diplosis spec., sehr schwache Auftreibung der Schoten; auf *Sisymbrium officinale* Scop.: Coleopterocecidium von Ceutorrhynchus spec., erbsendicke fleischige Wurzelgallen, und Dipterocecidium: sehr kleine Anschwellung der Blattstiele; auf *Thrincia hirta* L.: Phytoptocecidium, ähnlich jenem von Phytoptus villificus Thom. auf *Hieracium murorum* L.; auf *Tragopogon pratensis* L.: Dipterocecidium von Diplosis mit geschlossen bleibenden Blüthenköpfen von eiförmiger Gestalt; auf *Triticum repens* L.: Hymenopterocecidium von Isosoma,

Halmanschwellung aufgerissen oder nicht gesprengt; auf *Urtica urens* L., Dipterocecidium von Cecidomyia urticae Perr. Neu ist auch Diplosis Barbichi in Triebspitzendeformationen von *Lotus corniculatus*.

25. **Klebahn, H.** Zwei vermuthlich durch Nematoden erzeugte Pflanzenkrankheiten in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, I, 1892, p. 321—325.

Clematis Jackmanni Jackm. *(C. florida* × *Viticella)* und andere Arten wurden in Bremen in den Stämmchen von zwei Nematoden angegriffen und zu Grunde gerichtet.

26. **Kruch, O.** Studio anatomico di un zoocecidio del Picridium vulgare in: Mlp. V, 1891, p. 357—371.

Der Inhalt der vorliegenden Arbeit bewegt sich nahezu ausschliesslich auf histologischer Grundlage. Vgl. das Ref. in dem Abschnitte für „Anatomie der Gewebe".

Solla.

27. **Kühn, Julius.** Neuere Versuche zur Bekämpfung der Rübennematoden in: Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenk., IX, 1891, No. 17, p. 563—566, 593—597.

27 b. La filoptosi e la Peronospora in quest' anno in: Campagna irpina, 1888 (1889), No. 5. u. 6.

28. **Lampa, Sv.** Hoetemyggan, Cecidomyia (Diplosis) tritici Kirby in: Entom. Tidskr., XII, 1891, p. 113—136, pl. VI.

Ausführliche Monographie.

29. **Massalongo, C.** Acarocecidii nella flora veronese in: Nuovo Giorn. bot. Ital., XXIII, 1891, p. 68—119, tav. — Bot. C., L., p. 393.

Eine detaillirte Darstellung der von ihm in der Provinz Verona gesammelten und näher studirten Milbengallen, mehrere der Fälle auch durch geeignete flüchtige Skizzen auf den beigegebenen Tafeln näher illustrirend.

Zunächst wird einiges über den Gegenstand selbst, die verschiedenen Arten und die Entstehungsweise der Gallen vorausgeschickt. Ein historischer Ueberblick, von Amerling, Dujardin u. A. an bis auf die Gegenwart, schliesst mit einer Literaturübersicht, welche 41 Werke und Zeitschriften aufzählt. Im dritten Theile werden die Acarocecidien ausführlicher beschrieben; wo eventuelle Mittheilungen in der Literatur bereits vorliegen, wird jedesmal genau hingewiesen, nichts destoweniger jeder einzelne Fall eingehend dargestellt.

Die Ordnung des Stoffes wird nach dem Auftreten der Gallen vorgenommen; die einzelnen Fälle — 78 im Ganzen — sind nach der Pflanze angeführt.

I. Knospen- oder Triebspitzengallen bei: *Corylus Avellana* L., *Thymus Serpyllum* L., *Chondrilla juncea* L. (neu beschrieben und auf Taf. I, Fig. 2 abgebildet), *Campanula Trachelium* L (neu, Taf. I, 3—5), *C. sibirica* L., *Centaurea maculosa* Lam., *Orlaya grandiflora* Hoffm., *Peucedanum venetum* Kch. (neu), *Pastinaca sativa* L. (neu), *Ononis spinosa* L., *Solanum Dulcamara* L., *Salix alba* L., Wirrzöpfe, Hexenbesen, *Taxus, Buxus, Pyrus communis* L. (neu, Taf. II, 9), *Rhododendron hirsutum* L., *Geranium sanguineum* L. etc.

II. Fruchtgallen bei: *Juniperus communis* L. (vgl. Bot. J., 1890).

III. Knospenähnliche Wucherungen des Rindenparenchyms bei: *Acer campestre* L.

IV. Kräuselung der Blattspreite bei *Carpinus Betulus* L.

V. Einrollung des Blattrandes bei: *Salix alba* L.

VI. Totale Missbildung der Blattform bei: *Salix alba* L. (neu beschrieben, Taf. III, Fig. 20).

VII. Filzkrankheit bei: *Tilia parvifolia* Ehrh., *Quercus Ilex* L. (in zwei Formen, eine neu), *Q. pubescens* Willd., *Q. Cerris* L., *Alnus incana* DC., *Juglans regia* L., *Vitis vinifera* L., *Carpinus Betulus* L., *Crataegus Oxyacantha* L.; bei *Fagus* in zwei Formen *(Erineum nervisequum* Kze. und *E. fagineum),* bei Ahornarten etc.

VIII. Blasengallen und ähnliche Bildungen bei: Ahornen, *Viburnum Lantana* L., *Tilia, Prunus Padus* L., *Salix alba* L.; bei *Juglans regia* L. eine der bekannten „Blattgalle" von *Fraxinus excelsior* (Thom.) sehr ähnlich.

IX. Blattdrüsengallen bei: *Populus tremula* L.

X. Pockenkrankheit der Blätter bei der Birne, dem Apfel, bei mehreren *Sorbus*-Arten, *Ulmus campestris, Juglans regia.*

Im Anhange sind noch 18 verschiedene Fälle mehr oder weniger ausführlicher beschrieben, welche unter die vorangehenden nicht gut untergebracht werden konnten, als: Blüthenausbildung bei *Paederota Bonarota* L.; Hypertrophie der Hochblätter mit Chloranthie bei *Mentha silvestris* L., *Clematis Vitalba* L. mit eingerollten Blättern (ähnlich wie beim Holler durch Craspedoneus Sambuci Amerl.), Blattdeformationen an *Artemisia vulgaris* L.; Triebspitzendeformation bei *Cytisus sessilifolius* L.; weitere bekannte Missbildungsfälle an Pappel-, Erlen-, *Prunus*-Blätter etc. Solla.

30. **Massalongo, C.** Acarocecidii nella flora Veronese in: Ulteriori osservazioni ad agguinte in: N. G. B. J., XXIII, 1891, p 469—488; Taf.

Verf. führt im vorliegenden „Supplemente" 45 weitere Fälle von Milbengallen aus derselben Gegend an, die er theilweise in seiner früheren Mittheilung nicht berücksichtigen konnte, theilweise aber durch neuere Studien von A. Nalepa und G. Canestrini eine besondere Erklärung erfahren. Insbesondere weist Verf. auf Nalepa's Angaben hin, wonach Phytoptus Tiliae Nal. dreierlei Gallen auf Lindenblättern erzeugt, und diesen würde Verf. noch eine vierte, Cephaloneon-artige Galle auf denselben Blättern, als wahrscheinlich zugehörig, hinzufügen. — Ferner findet Verf., dass Phytoptus tristriatus Nal. dreierlei Gallenformen — die näher beschrieben werden — auf Nussbaumblättern erzeuge. — Auch werden etliche Beispiele angeführt, dass in derselben Galle auch verschiedenartige Milben vorkommen können.

Indem für die Aufzählung der speciellen Fälle auf das Original hingewiesen wird, seien noch besonders die nachbenannten Vorkommnisse hervorgehoben. Von den in der ersten Mittheilung (s. oben) erwähnten Gallen von *Buxus sempervirens* L. unterscheidet Verf. zwei verschiedene Bildungen: die eine ist wohl mit jener bei Thomas (Aelt. u. neu. Beob., p. 336), von Phytoptus Canestrinii Nal. (1890) identisch, die zweite ist aber neu und auf Ph. Buxi Canestr. (1881) zurückzuführen. — Bei *Fraxinus Ornus* L. kommen selbst auf den den Blüthenständen zunächst befindlichen Blättern Gallen vor, welche mit den bekannten Inflorescenzgallen („Klunkern") identisch sind; sie kommen entweder auf der Rhachis oder auf der Mittelrippe der Blättchen, stets aber auf der morphologischen Blattoberseite vor. — Bei *Galium lucidum* All. hat man Verbreiterung und Einrollung der Ränder an den Laubblättern. — *Helianthemum Fumana* Mill., Missbildungen der Blätter an den Triebspitzen, von Phyllo- und Cladomanie begleitet. — *Hypericum perforatum* L., Phyllo- und Cladomanie an den Triebspitzen. — *Mentha arvensis* L. (mit Abbild., 3) weist — wie die früher beschriebene *M. silvestris* — Chloranthie im Vereine mit Phyllo- und Cladomanie auf und gleichzeitig eine stärkere Behaarung der anormalen Triebe. — Der Fall von *M. silvestris* wird durch die Gegenwart des Ph. mentarius Canestr. erklärt; jener von *Ononis spinosa* L. auf Ph. Ononidis Canestr., als deren Urheber, zurückgeführt. — *Acer campestre* L., Milbengallen von Ph. heteronyx Nal. verursacht; die Gallenbildung von *Teucrium Chamaedrys* L. von Phyllocoptis Teucrii Nal. und Ph. octocinctus Nal. hervorgerufen. — Für die übrigen der genannten Fälle sind Literaturcitate gemacht, wodurch dieselben nur ein besonderes Interesse für deren Vorkommen im Gebiete gewinnen.

Solla.

31. **Massalongo, C.** Sull' elmintocecidio dell' Edelweiss in: N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 375—376.

Verf. theilt mit, dass die von Tylenchus nivalis am Edelweiss erzeugten Gallen vgl Kühn, Frauenfeld) auch auf den Laubblättern derselben Pflanze auftreten können. (Solches konnte er an Exemplaren beobachten, welche von A. Carestia im Bereiche der penninischen Alpen gesammelt wurden. Solla.

32. **Massalongo, C.** La rogna delle foglie d'olivo. Terrara, 1891. 4°. 16 p. und 2 Taf. (Cfr. Rivista ital. di scienze natur. Siena, an. XI, p. 136.)

Unter dem Namen Räude bezeichnet man in Verona das Auftreten einer Krankheit auf den Blättern des Oelbaumes, welche Verf. auf das Entstehen von Gallen zurück-

führt, die von Cecidomyia Oleae Löw. verursacht werden. Verf. beweist im Vorliegenden auch, dass die Löw'sche Art (1885) bereits 1831 bekannt und von Angelini Corethra Oleae benannt worden war.

Die beiden Tafeln führen verschiedene Entwicklungsstadien der Krankheit vor, zur Erläuterung des Textes, welcher eingehend den Bau und die Entwicklung der Blatt-, Blattstiel- und Zweiggallen bespricht. Solla.

33. **Mik, J.** Eine Cecidomyiden-Galle auf Biscutella laevigata Schleich. aus Val Popena in Italien in: Wien. entom. Ztg., X, 1891, p. 309—310; Taf. IV.

Fruchtgallen; Larven gesellig.

34. **Mik, J.** Dipterologische Miscellen (No. 82—84) in: Wien. entom. Ztg., X, 1891, p 1—3.

Die Galle auf *Euphorbia Cyparissias* ist schon H. Löw bekannt gewesen; wahrscheinlich ist sie auch auf *E. Esula* von Brischke beobachtet worden. — Der Ausdruck Brustgräte stammt von M., nicht Wachtl; Cecidomyia Pseudococcus war schon Bremi bekannt, der sie als Erzeugerin der Gallen von Hormomyia capreae Winn. ansah. — Die Galle auf *Veronica saxatilis* wurde auch im Oelzthale gefunden.

35. **Nalepa, Alfr.** Neue Gallmilben in: Nova Acta Kais. Leopold. Carol. Deutsch. Acad. d. Naturforscher, LV, 1891, No. 6, p. 363—395; Taf. XIV—XVII.

Zuerst wird eine Liste der bekannten Phytopten und ihrer Wirthspflanzen gegeben, dann werden neue Arten beschrieben: Phytoptus longior n. Vergrünung der Blüthen nebst abnormer Behaarung und Verkrümmung der Laubblätter von *Capsella Bursa pastoris*, *Camelina sativa*, *Lepidium Draba*, *Sisymbrium Sophia*. — Ph. tetratrichus n. Rollungen und Verkrümmungen des Blattrandes bei *Tilia grandifolia*, zugleich mit Phyllocoptes Ballei. — Ph. filiformis n. Freilebend, auf den mit Pocken behafteten Ulmenblättern mit Ph. mastigophorus. — Ph. Rosalia n. Vergrünung der Blüthen von *Helianthemum* mit Zweigsucht und abnormer Behaarung. — Ph. origani n. In den vergrünten Blüthen und in den zu weisshaarigen Köpfchen umgestalteten Blüthenständen von *Origanum vulgare*. An Stelle der Blüthen finden sich zahlreiche ovale, weissfilzige, schuppenartig über einander liegende Blättchen. Da auch die Blüthenstiele und Internodien verkürzt sind, so erscheinen die deformirten Blüthen als mehr oder minder grössere, kopfförmige Anhäufungen an den Enden der Zweige. — Ph. heteronyx n. Erzeugt an der Rinde der Zweige, insbesondere an den unteren Enden der Jahrestriebe von *Acer campestre* L. unregelmässige, warzenförmige Rindengallen von der Grösse eines Mohnkornes bis zu der eines Hanfkornes; auch in den Rindengallen von *A. platanoides* L. — Ph. phyllocoptoides n. Mit Ph. salicis in den Wirrzöpfen von *Salix purpurea* L. — Ph. plicator n. Verursacht die Faltung der Blättchen von *Medicago falcata* L. Diese sind nach oben gefaltet und purpurviolett überlaufen, sie zeigen weder eine abnorme Behaarung, noch eine merkliche Verdickung des Gewebes. Schon von Löw beschrieben. — Ph. macrochelus n. Erzeugt Narbenwinkelgallen von *Acer campestre* L. — Ph. laevis n. Erzeugt das Cephaleon pustulatum auf *Alnus glutinosa* L. und *A. incana* L. —Ph. leionotus n. In den Blattknötchen von *Betula alba* L. — Ph. calycophthirus n. In deformirten Knospen der Birke. — Cecidophyes gracilis n. Auf den Blättern von *Rubus Idaeus* L; sie erzeugt bleiche Flecken mit Constriction und Zerstörung der Nerven bei Verminderung oder Unterdrückung der Haarfilzbildung auf der unteren Blattspreite, in Folge dessen die Unterseite der inficirten Blätter gefleckt erscheint. — — Cec. longisetus n. Erzeugt involutive Blattrandrollung bei *Hieracium murorum* L. — Cec. trilobus n. Erzeugt eine ungemein häufige Missbildung der Fiederblättchen von *Sambucus nigra*. Der Rand derselben ist im ganzen Umfange nach aufwärts gerollt, so dass diese nach und nach ein kahnförmiges, runzeliges Aussehen annehmen (Craspedoneus Sambuci Amerling). — Cec. heterogaster n. Erzeugt Verdickung und Faltung der Blattspreite, zumeist längs der Blattnerven bei *Clematis recta* L.

Schliesslich wird Acanthonotus mit Tegonotus vereinigt.

36. **Nalepa, Alf.** Genera und Species der Familie Phytoptida in: Anzeig. Akad. Wiss. Wien, XXVIII, 1891, p. 162.

Phytoptus dispar n. Rollungen und Blattbüschel an *Populus tremula* L.

Ph. tristriatus var. erinea n. Erineum an *Juglans regia* L.
Ph. Salviae n. mit Phyllocoptes obtusus n. Blattausstülpungen an *Salvia pratensis* L.
Ph. Euphrasiae n. Triebspitzendeformation von *Euphrasia officinalis* L.
Ph. stenaspis n. Randrollungen von *Fagus silvatica* L.
Ph. Kiefferi n. Unbehaarte Blüthendeformation von *Achillea Millefolium* L.
Ph. calycobius n. Knospendeformation von *Crataegus Oxyacantha* L.
Ph. destructor n. An *Sedum reflexum* L.
Ph. Salicis n. Blattknötchen von *Salix alba* L.
Ph. Genistae n. Triebspitzendeformation an *Genista pilosa* L.
Ph. variolosus n. Blattpocken von *Sorbus Aucuparia* L.
Phytocoptes dubius n. Vergrünung von *Bromus sterilis* L.
Ph. populi n. Erineum an *Populus Tremula* L.
Tegonotus acromius n. Freilebend (?) an Blättern von *Betula alba* L.
T. pyri n. Randrollung von *Pirus communis* L.
Neu ist die Gattung *Oxypleurites*, ohne Art aufgeführt.

37. **Nalepa, Alf.** Neue Gallmilben (vorläufige Mittheilung) in: Anzeig. Akad. Wiss. Wien, XXVIII, 1891, p. 198–199.
Phytoptus enanthus n. Blüthendeformationen von *Jasione montana* L.
Ph. informis n. mit Tegonotus dentatus n. und Ph. anthobius. Aus Blüthendeformation von *Galium verum* L.
Ph. euaspis n. Aus den Blatt- und Blüthendeformationen von *Lotus corniculatus* L.
Ph. atrichus n. Aus Blattrandrollungen von *Stellaria graminea* L.
Ph. varius n. Aus dem rothen Erineum von *Populus tremula* L.
Ph. brevirostris n. Aus den Triebspitzendeformationen von *Polygala amara* L.
Ph. solidus n. Aus den Blüthendeformationen von *Betonica officinalis* L.
Ph. Salviae v. Ajugae n. Aus den Blüthendeformationen von *Ajuga reptans* L.
Cecidophyes parvulus n. Aus dem Erineum von *Potentilla verna* L.
C. malinus n. Aus dem Erineum malinum.
Phytocoptes fraxini n. Aus den Randrollungen der Fiederblättchen von *Fraxinus excelsior* L.
Ph. allotrichus n. mit Ph. Robiniae n. Von den gekräuselten und eingerollten Blättchen der *Robinia Pseudacacia* L.
Ph. retiolatus n. Aus den Blattrollungen von *Vicia Cracca* L.
Phyllocoptes acraspis n. Aus den Triebspitzendeformationen etc. von *Cytisus sagittalis* Koch.
Ph. rigidus n. Aus Constrictionen der Blattspreite von *Taraxacum officinale* L.
Ph. latus n. und Phytoptes spec. (Euphrasiae?). Aus dem Erineum von *Veronica Chamaedrys* L.
Tegonotus collaris n. Aus den gebräunten Blättern von *Fraxinus excelsior* L.

38. **Nalepa, Alf.** Neue Gallmilben. 2. Fortsetzung in: Anzeig. Acad. Wiss. Wien, XXVIII, 1891, p. 225.
Phytoptus laticinctus n. Aus den Triebspitzendeformationen von *Lysimachia Nummularia* L. und vergrünten Blüthen von *L. vulgaris* L.
Ph. anthocoptes n. Aus den Blüthendeformationen von *Cirsium arvense* L.
Ph. leioproctus n. Aus den Blüthendeformationen von *Senecio Jacobaea* L.
Ph. anthonomus n. Aus Vergrünungen und Zweigsucht an *Thesium intermedium* Schrd.
Ph. cerastii n. an Zweigsucht von *Cerastium triviale* Lk.
Ph. plicator var. Trifolii. Aus Faltung der Blättchen und Vergrünung der Blüthen an *Trifolium pratense* L. und *Medicago lupulina* L.
Ph. squalidus n. Aus den vergrünten Blüthen von *Scabiosa Columbaria* L.
Ph. anceps n. Aus Blattvergrünungen an *Veronica officinalis* L.
Ph. exilis n. Aus den behaarten kugeligen Blattgallen von *Tilia grandifolia* Ehrh.
Phyllocoptes gymnaspis n. Aus unansehnlichen Haarstreifen auf der Blattunterseite von *Acer campestre* L.
Ph. pedicularius n. aus Blattdeformationen mit Erineum an *Pedicularis palustris* L.

39. **Paulsen, P. a Guerrieri, F.** Sopra alcune galle rinvenute sui tralci e sulle foglie delle viti in: Atti d. stazione chimico-agraria sperimentale di Palermo. Palermo (Virzi), 1881.

Ref. unzugänglich. Solla.

40. **Ritzema, Bos. J.** L'anguillule de la tige (Tylenchus devastatrix Kühn) et les maladies des plantes dues à ce nématode. Annotations. Deuxième série 1887—1890 in: Archives Teyler, Série II, T. III, Septième partie. Haarlem, 1891.

Enthält Notizen auf Verf.'s Monographie über *Tylenchus devastatrix*. Aus Infectionsversuchen geht hervor, dass der Tylenchus der „Tulip-rost" beim Hafer, der „Cloversichness" der Ananaskrankheit der Nelken und der „Krolf"-krankheit der Zwiebel identisch ist. — Entgegen der Meinung Wakker's glaubt Verf., dass Gummosis an Hyacinthen auch von Tylenchus devastatrix hervorgerufen werden kann. „Cloversichness" werden auch von Tylenchus verursacht. Auch Bohnen werden von demselben Parasiten heimgesucht.

Des weiteren bespricht Verf. die Ananaskrankheit der Nelken, die gleichfalls von Tylenchus devastatrix verursacht sind. Wie der Name sagt, entwickeln sich bei deren Krankheit Blätterconglomerate, die mit den Blättern und der Spitze einer Ananasfrucht einige Aehnlichkeit haben.

Zuletzt wird die Wurmfäule der Kartoffel behandelt. Aeusserlich war diese der Kräuselkrankheit sehr ähnlich. Es befanden sich aber in Rhizomen und Knollen zahlreiche Tylenchus devastatrix und es zeigte sich, dass diese die Ursachen der Krankheit waren. Verf. neigt dahin zu glauben, dass vieles, was als Kräuselkrankheit beschrieben würde, in Wirklichkeit Wurmfäule war. Gilta.

41. **Ritzema, Bos. J.** Zwei neue Nematodenkrankheiten der Erdbeerpflanze in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten I, 1891, p. 1—16, Taf.

1. Aphelenchus Fragariae n. sp. verursacht die „Blumenkohlkrankheit". Fig. 1—5.

2. Aph. Ormerodis n. sp., eine andere Krankheit der Erdbeere. Beide werden zoologisch und botanisch genau beschrieben.

42. Root-gall of Orchids. (G. Chr., 3 ser., vol. 8. London, 1890. p. 505. Fig. 100—102.)

Die Gallen sowie die sie verursachende Cecidomyide werden abgebildet. Früher hielt man Isosoma orchidearum für den Schädiger, allein diese Chalcidide ist gerade ein Feind und Vernichter der Fliege. Matzdorff.

43. **Rudow, F.** Einige Missbildungen an Pflanzen, hervorgebracht durch Insecten in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, I, 1891, p. 287—296. Taf. V. p. 331—363. Taf. VI.

1. *Pinus Abies* L. mit Hylurgus piniperda (Fig. 1) und Blattläusen (Fig. 2).
2. *Alnus incana* mit Psylla alni (Fig. 4 u. 5).
3. *Humulus Lupulus* L. mit Blattläusen (Fig. 3).
4. *Chenopodium*, *Atriplex*, *Beta* und Verwandte mit Lygus campestris (Fig. 6).
5. *Raphanus sativus* mit Cecidomyia brassicae (Fig. 7).
6. *Quercus pedunculata* mit Blattlaus (Fig. 8).
7. *Fraxinus excelsior* mit Phytoptus (Fig. 9).
8. *Ficus Carica* L. mit Blattläusen.
9. *Helianthus tuberosus* L. mit Rhynchoten.
10. *Echium vulgare* L. mit Phytoptus (Fig. 4).
11. *Sambucus nigra* L. mit Blattläusen Aphis sambuci und Phytoptus (Fig. 3).
12. *Chelidonium majus* mit Siphonophora chelidonii (Fig. 2).
13. *Aristolochia Sipho* mit Phytoptus (Fig. 1).
14. *Solidago Virga aurea* L. und *gigantea* Ait. mit Trypeta argyrocephala Led., Lasioptera solidaginis O. S. und Siphonophora solidaginis Fbr. sowie Blattwespen (Fig. 5).
15. *Pteris aquilina* L. und *Polypodium vulgare* L. mit Bryocoris pteridis Fall (Fig. 7) und Conchylis.
16. *Aesculus Hippocastanum* L. mit Cecidomyia griseicollis Mk. (Fig. 6).

43 b. **Rübsaamen, E. H.** Ueber die Zucht und das Präpariren von Gallmücken in: Entom. Nachr., XVII, 1891, p. 353–359.

Eine schöne, sehr belehrende Arbeit.

44. **Rübsaamen, E. H.** Neue Gallmücken und Gallen in: Berlin. entom. Zeitschr., XXXVI, 1891, p. 393–406.

1. Vorläufige Beschreibung neuer Gallmücken. Diplosis vorax n. ♂. Sie saugt andere Gallmückenlarven aus, nämlich Cecidomyia galii und C. symphyti n.

Diplosis necans n. ♂. Schmarotzt an den unter den Schuppen der Gallen von Andricus secundatrix lebenden Larven von Cecidomyia gemmae n.

D. pastinacae n. ♂. In den leicht angeschwollenen Früchten von *Pastinaca sativa*.

D. solani n. ♀. In den Blüthenknospen von *Solanum Dulcamara*, diese schwellen seh stark an und blühen nicht auf.

Cecidomyia dulcamarae n. ♂. Inquilinisch in den Gallen von Diplosis solani n.

C. Kleini n. ♀. An *Sisymbrium officinale*, vielleicht inquilinisch in den Gallen von Diplosis ruderalis Kieff. oder vielleicht in kleinen Anschwellungen am Blattstiel.

C. symphyti n. ♂. In Deformationen der Blüthen von *Symphytum officinale*.

C. Tetensi n. ♀♂. In zusammengekrausten Blättern von *Ribes nigrum* L. — vielleicht auch an *R. grossularia* L.

C. gemmae n. ♀. Larve schon von Giraud beschrieben; in Gallen von Cynips fecundatrix.

2. Mittheilungen über neue Gallen.

Ajuga genevensis L. Blätter lose bis zur Mittelrippe eingerollt. Aphide.

Brassica. Scheint zwei gleiche Gallen von verschiedenen Erzeugern zu haben.

Chondrilla juncea L. Stengel mit Gallen bedeckt; unrichtig Cystopus Tragopogonis zugeschrieben.

45. **Rübsaamen, E. H.** Mittheilung über neue und bekannte Gallmücken und Gallen in: Zeitschr. f. Naturw., LXIV, 1891, p. 123–156, Taf. III.

Diplosis stercoraria n. ♀♂. Wahrscheinlich lebt die Larve im Dünger.

Cecidomyia rubicundula n. ♀♂. Inquilinisch.

Diplosis acetosella n. ♀♂. Larve in *Rumex Acetosella:* die Blüthenknospen fast doppelt so gross als die normalen, ihre Form aber mehr länglich, Fruchtwerkzeuge verkümmert, Farbe der deformirten Knospen einfarbig gelb. Meist ist der grösste Theil der Knospen an einem Steugel deformirt.

Cecidomyia tuberculi Rübs. ♂. Neu.

Hormomyia poae Borc. ♀♂. Ausführlich beschrieben.

H. betulae Winn. Beschreibung der Larve, Puppe und des Imago.

Diplosis sphaerothecae Rübs. Beschreibung der Larven.

Die Mückengallen der *Vaccinium*-Arten: 1. Triebspitzendeformation an *V. Myrtillus, V. uliginosum* L. und *V. Vitis Idaea* L., dann Blattrandrollung von *V. uliginosum* L. und *V. Vitis Idaea* L.

Scrophularia nodosa. Mücke erzogen, nicht benannt.

Carpinus betulus. Von Prof. Hieronymus verwechselt.

Populus tremula. Die Galle bei Hieronymus deckt kaum jene von Winnertz.

Schizomyia sociabilis ♂ Erzogen.

Lasioptera rubi ♀ Larve und Puppe beschrieben.

Corylus Avellana L. Flache Blattausstülpungen nach oben. Cecidomyia.

Geum urbanum L. und *G. rivale* L. Stark zusammengekrauste Blätter mit Verdickung der Blattrippen. Diplosis.

Lysimachia vulgaris L. Blüthen aufgetrieben; Blätter und Fructificationsorgane leicht verdickt; Blüthen gelb.

Pastinaca sativa L. Blattscheiden aufgetrieben und verdickt. Cecidomyia.

Quercus pedunculata Ehrh. Kleine Blattausstülpung nach oben. Cecidomyia.

Rumex Acetosa L. Cecidomyia rubicundula Rübs.?

Salix aurita L. Leichte Anschwellung der Blattmittelrippe.

Senecio paludosus und *viscosus* L. Deformirte Blüthenkörbchen.

Laserpitium prutenicum L. Deformirte Blattscheiden. Cecidomyia.

Vicia Cracca L. Deformirte Blüthen. Cecidomyia.

46. **Rübsaamen, E. H.** Ueber Gallmücken aus zoophagen Larven in: Wien. entom. Ztg., X, 1891, p. 6—16, Taf. I.

Nach einer historischen Einleitung über obige Frage werden beschrieben und abgebildet: Diplosis aphidisuga n. sp. und D. aphidivora n. sp.

47. **Rübsaamen, E. H.** Drei neue Gallmücken in: Berlin. entom. Zeitschr., XXXVI, 1891, p. 43—52.

Diplosis senecionis n. ♂. In den deformirten Blüthenkörbchen von *Senecio vulgaris*.

Cecidomyia crinita n. ♂. Inquilinisch in den Gallen von Diplosis senecionis n.

Diplosis minima n. ♂. Ohne Angabe der Lebensweise.

48. **Rübsaamen, E. H.** Mittheilungen über Gallmücken aus dem Kreise Siegen in: Berlin. entom. Zeitschr., XXXVI, 1891, p. 1—10, Taf. I.

Diplosis hypochoeridis n. ♀♂. In den Blüthenkörbchen von *Hypochoeris radicata* L. Die Achenen verkümmert und theilweise schon in Fäulniss übergegangen.

Cecidomyia Kiefferiana n. ♀♂. Randrollung der Blätter von *Epilobium angustifolium*.

49. **Rübsaamen, E. H.** Ueber Gallmückenlarven in: Berlin. entom. Zeitschr., XXXVI, 1891, p. 381—392, Taf. XIV.

Sehr wichtige Arbeit; betont speciell die Verhältnisse der Brustgräte und die Papillen. Neu werden beschrieben:

Diplosis rhamni, D. vorax und D. erysiphes.

50. **Schlechtendal, D. H. R.** Die Gallbildungen (Zoocecidien) der deutschen Gefässpflanzen. Eine Anleitung zum Bestimmen derselben in: Jahresber. Naturf. Ver. Zwickau, 1890, p. 1—122. — Sep. Zwickau, 1891. 8°. 122 p.

Sehr praktisch angelegte analytische Bestimmungstabellen aller Gallen Deutschlands. Die Pflanzen sind alphabetisch geordnet. Es werden 1315 Gallenformen aufgeführt.

51. **Schlechtendal, D. H. R.** Die Gallbildungen deutscher Gefässpflanzen in: Jahresber. Naturf. Ver. Zwickau, 1891, p. 1—10.

„Nachträge und Berichtigungen" — hauptsächlich Phytopten von Nalepa und Cecidomyien von Kieffer und Rübsamen, die jüngst beschrieben wurden.

52. **Skuse** in: Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2. ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 689.

Verf. weist nach, dass die von Schiner in den Berichten der Novara-Expedition beschriebenen Gallen der Cecidomyia Frauenfeldi Sch. nicht auf einer *Melaleuca*, sondern auf *Leptospermum laevigatum* erzeugt werden. Matzdorff.

53. **Trail, James W. H.** Scottish Galls in: Scott. Natural. 1890, p. 226—232.

Besonders Nematus-Gallen an *Salix*-Arten; Apion Gyllenhalli lebt auch in *Vicia hirsuta*. Auch floristisch ist die Arbeit werthvoll.

54. **Voigt.** Ueber Heterodera radicicola Greeff und Schachtii Schmidt in: Sitzber. niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilkunde Bonn. — Verh. Naturh. Ver. preuss. Rheinlande, LVII, 1890, p. 66—74 u. 93—98. — Bot. C., L, p. 282.

Aus Versuchen ergab sich die specifische Differenz beider Nematoden; letztere wirkt nicht gallenbildend.

55. **Wachtl, F. A.** Eine neue Gallwespe in: Wien. Entom. Zeitg, X, 1891, p. 277—280, Taf. II.

Aulax Kerneri n. sp. ♀♂ erzeugt auf *Nepeta pannonica* Jacq. Fruchtgallen, die von Kerner weitläufig beschrieben werden. Eine Liste der bekannten Aulax-Arten mit den Wirthspflanzen schliesst die Arbeit ab.

55b. **Webster, F. M.** Report on some of the Insects affecting cereal crops. The Hessian fly in: Bull. Dep. Agric. Entom. No. 23, p. 63—79.

Cecidomyia destructor.

56. Zanfrognini, C. Anomalie del fiore della Viola odorata L. in: Atti soc. natural. Modena, 3. ser., vol. X, 1891, 55—59.

Die Anomalie besteht in verschiedener Länge des Blüthenstieles, in verschieden hoch inserirten Hochblättern, in sterilen Staubblättern, die oft grün, oft petaloid sind, in blattartigen Gynoecien, die oft durch einen Cylinder aus dem Innern ersetzt sind, endlich Mangel an Samenknospen. Im Innern der Pflanzen wurden häufig Milben beobachtet.

B. Arbeiten bezüglich der Phylloxera-Frage.

Disposition.

I. Specifisch wissenschaftliche Resultate bezüglich der Phylloxera-Frage.
Allgemeines über den Entwicklungscyklus No. 10, 15, 34, 36, 38.
Biologie der Phylloxera.
Winterei.
Gallenbewohnende Form.
Ungeflügelte Form No. 37.
Geflügelte Form No. 37.
Parasiten der Phylloxera.

II. Ausbreitung der Phylloxera.
Frankreich No. 6, 12, 45.
Italien No. 7, 8, 11, 13, 17, 18, 20, 25, 30, 33, 37b, 40, 44, 44b, 46, 47.
Spanien.
Schweiz.
Deutschland No. 3b, 28, 29.
Oesterreich-ungarische Monarchie No. 3, 27.
Serbien.
Russland.
Britannien.
Kalifornien.
Australien.
Afrika No. 45.

III. Die praktische Seite der Phylloxera-Frage.
Gesetzgebung.
Berichte No. 1, 2, 5, 32, 39.
Literarische Hülfsmittel No. 35.
Bekämpfungsmethoden No. 4, 9, 10, 16, 22, 23, 24, 26, 27, 30b, 31, 34, 36, 37, 38, 41, 43.
Insecticiden No. 14, 19, 21.
Importirte Reben No. 42.
Exstirpation.
Culturmittel.
Präventivmaassregeln.
Physikalische und Physiologische Untersuchungen.

---

1. Annuario del consozio antifillosserico toscano I. Firenze, 1890.

2. Atti della commissione consultiva per la fillossera: sessione del maggio 1890, con annesse relazioni sui vigneti sperimentali, sui metodi curativi e sulle viti americane. Roma (Bolta), 1891. 8°. XI u. 451 p.

3. Bericht über die Verbreitung der Reblaus (Phylloxera vastatrix) in Oesterreich 1890. Vom K. K. Ackerbauministerium Wien, 1891. 8°. 59 p.

3b. **Cerletti, G. B.** Ammaestramento dell' attuale condizione fillosserica dell' Austria Ungheria in: Bull. soc. gen. viticult., V, No. 18.

4. **Cazeneuve, P.** Sur le traitement des vignes phylloxerées par le sulfure de carbone mélangé de vaselines in: C. R. Paris, CXII, 1891, p. 971—974.

5. **Colzi, V.** Conferenza sulla Fillossera letta nella sala maggiore del Palazzo Municipale di Pistoia il di 29. Aprile 1889. Pistoia, 1889. 8°.

6. **Cosattini, G.** La fillossera ed i suoi danni in Francia in: Bull. assoc. operaia friulana (4), IV. Udine, 1890.

7. **Cosattini, G.** Notizie sull' infezione fillossera in Italia e particolarmente in Toscana in: Bull. assoz. operaia friulana (4), VII. Udine, 1890.

8. **Cosattini, G.** L'infezione fillosserica all'estero in: Bull. assoz. operaia friulana (4), VII. Udine, 1890.

9. **Crisafulli, S.** Sulla campagna antifillosserica nel 1890 in: Giorn. ed Atti soc. acclim. e agricolt. Sicilia. N. J. XXX. Palermo, 1890.

10. **Crisafulli, S.** Cose fillosseriche in: Giorn. ed Atti soc. acclim. e agric. Sicilia. N. J. XX. Palermo, 1890.

11. Cronaca dell infezione fillosserica in Italia in: Agric. Ital., VI. n. 19.

12. **Danesi, L.** Una visita ai vigneti fillosserati in Francia: relazione A. S. E. il Ministro di agricoltura, industria e commercio in: Atti d. stazione chimico-agraria sperimentale di Palermo. Palermo (Virzi), 1891.

Nicht gesehen. Solla.

13. Elenco dei Comuni infetti da fillossera o sospetti di infezione in: Rass. Con.; an. V, 1891, p. 186—189.

Aufzählung der Gemeinden, in deren Weinbergen Ende 1890 die Reblaus aufgetreten war oder wenigstens vermuthet wurde. Solla.

14. **Franceschini, F.** Lavori di lotta e di difesa contro la Fillossera eseguiti dal governo nella regione del Verbano Cassale. Cassone, 1890.

15. **Franceschini, F.** Studi sulla fillosera della vite in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 470–476. — Auch Bull. N. Agr., an. XIII, 2, p. 141.

Verf. stellte verschiedenartige Studien über die Reblaus an und berichtet im Vorliegenden über den Gang derselben. Es wird vornehmlich die Proportionalität in der Entwicklung der verschiedenen geflügelten und flügellosen Formen besprochen. Auch wird das Verhalten der verschiedenen Eier studirt. Die Untersuchungen wurden sowohl an amerikanischen als an europäischen Rebstöcken vorgenommen.

Es verdient u. a. besonders die Beobachtung hervorgehoben zu werden, dass, entgegen einer allgemeinen Annahme, bei starkem Winde keine Verschleppung der geflügelten Läuse statthat, diese verbergen sich vielmehr auf den Blattunterseiten oder verkriechen sich in die Rindenrisse des Stammes, ganz wie zur Zeit starken Regens.

Das Winterei wird nach Untersuchungen des Verf.'s stets auf zweijährigen Zweigen ausschliesslich abgelegt.

Cultivirt man inficirte Reben mit den Wurzeln in Wasser, so geht die Reblaus nicht zu Grunde, sondern es werden ebenfalls die charakteristischen Gallen gebildet. Die Thierchen häuten sich aber dann nicht mehr als ein Mal. Solla.

16. **Franceschini, F.** La Fillossera ed il metodo distruttivo in: Il Sole, 20. Luglio, 1891.

17. **Funi Asti, S.** Come venne la fillossera nell' Umbria in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 561—564.

Ueber eine Fläche von 6—8 ha erstreckt sich, von Perugia aus bis Assisi, die Reblaus-Invasion in Umbrien. Solla.

18. **Garbaglia, L.** Fillossera e viti americane all' isola d'Elba in: L'agricoltura italiana, vol. XVII. Pisa, 1891. p. 449—455.

Verf. giebt, nach einem Rückblicke auf den Wohlstand Elbas vordem, ein leuchtendes

Bild der durch die Reblaus daselbst hervorgerufenen Schäden in den Weinbergen. Anschliessend hieran erwähnt Verf. auch der Anpflanzungen mit *V. Solonis* und *V. riparia* (wild), welche aber, obgleich die Pflanzen sich anpassen, statt ihren Typus zu behalten, degeneriren und sehr stark zur Chlorose hinneigen. Solla.

19. **Gautier, L.** Rapport sur un expérience de traitement contre le phylloxéra par le sulfure de carbone dissous dans l'eau. Cognac. St. Lager; Aigre (Gautier Frêres), 1891. 8°. 14 p.

20. **Ghinozzi, P.** Sull' infezione fillosserica nel Chianti in: Coltivatore, XXXVII, No. 39.

21. **Gigli, L.** Del Carbone antifillosserico. S. Giovanni Valdarno Tip. Righi, 1888.

22. **Goyat, A.** Révision de la science. Traité sur le phylloxéra, ses causes et son reméde: empêcher la pluie et faire pleuvoir à volonté; empêcher de grêler, la manier d'éviter de grêler la vigne au printemps; le rejeunissement de l'homme; les pommes de terre. 3. Édit. Macon (Romaud), 1891. 8°. 128 p.

23. **Grimaldi, Cl.** Sopra la resistenza alla Fillossera divigneti coltivati in sabbie siciliane in: Communicazione at Congresso viticolo di Catania Giugno, 1890. Palermo (Clausen), 1890.

24. **Grimaldi, Cl.** Sopra una precauzione utile a ritardare la diffusione della Fillossera in: Ital. enol. Roma, 1890.

25. **Guercio, G. del.** Osservazione sulla infezione fillosserica dell' isola d'Elba nell estate del 1891 in: Atti accad. econ. agrar. georgofili firenze (4), XV, 1892. Disp. 2.

26. **Guerrieri, Floriano.** La lotta contro la fillossera; conferenza in Termini-Imerese. Termini-Imerese, Amore, 1891. 8°. 22 p.

27. **Horvath, G.** A filloxéra-ügy jelen állása in: Termes. Közlöny, XXIII, 1891, p. 561—568.

28. **Kessler, H. F.** Die Ausbreitung der Reblauskrankheit in Deutschland und deren Bekämpfung, unter Benutzung von amtlichen Schriftstücken beleuchtet. Berlin (Friedländer u. Sohn), 1891. 8°. III u. 50 p.

29. **Lopriore, G.** La Fillossera ed i lavori fillosserici nel Distretto di Linz in: Agricolt. merid., XII, 1889.

30. **Lunardoni.** La questione fillosserica in Toscana in: Bull. soc. gen. viticult. Ital., III, No. 17 u. 18.

30 b. **Massa, C.** Notizie elementari teorico-prattiche sulla Fillossera e sui rimedi per combatterle. Catania, 1891.

31. **Massa, C.** Nozioni teoretico-prattiche sulla fillossera e sui remedi per combatterla in: Laboratorio di entomologia agraria e patologia vegetale dell' Agricoltore calabro-siculo. Catania (L. Rizzo), 1891. 8°. 32 p.

Nicht gesehen. Solla.

32. **Massa, C.** Gli studi sulla Phylloxera vastatrix al Congresso di Vienna. in: La Sicilia vinicola, an. V, 1891, No. 13.

Verf. erhebt eine Polemik gegen die Mittheilungen, welche Prof. Emerich über die Lebensweise der Reblaus auf dem internationalen Congresse zu Wien vorlegte. M. stellt nach eigenen Beobachtungen fest, dass: 1. bei Eintritt der Winterszeit die Reblaus tiefer in den Erdboden eindringe; 2. das Thier könne —10° im Freien nicht überleben, da es schon bei —2° spurlos verschwindet; 3. die oberflächlichen Wurzeln absichtlich blossgelegter Rebstöcke waren, wenn von der Reblaus heimgesucht, völlig geschwärzt und verfault, wie solches bereits Cornu angiebt. Solla.

33. **Montecchi, F.** Stato dell' infezione fillosserica in Italia in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 241—243.

Uebersicht der Verbreitung, welche die Reblaus in Italien genommen.

Solla.

34. **Moritz, J.** Die Rebenschädlinge, vornehmlich die Phylloxera vastatrix Pl., ihr Wesen, ihre Erkennung und die Maassregeln zu ihrer Vertilgung. II. Aufl. Berlin (P. Parey), 1891. IV u. 92 p. 8°. Mit 48 Textabbildungen.

Nach einleitendem Vorworte behandelt Verf. die Phylloxera-Frage eingehend in folgenden Capiteln: A. 1. die Naturgeschichte der Phylloxera vastatrix. 2. Ursprung derselben. 3. Ist der Weinstock die einzige Pflanze, an welcher die Ph. vastatrix sich findet? 4. Die an den Reben durch die Ph. vastatrix verursachten Krankheitserscheinungen. 5. Auf welche Weise geschieht die Verbreitung der Ph. vastatrix?

In Abschnitt B. bespricht Verf. die Geschichte und Verbreitung der durch die Phyll. vastatrix verursachten Rebenkrankheit in Europa und insbesondere in Deutschland.

Es folgen sub C. Maassnahmen gegen die Verbreitung der Reblauskrankheit. 1. Vorbeugende Maassregeln. 2. Vernichtungsmaassregeln. 3. Mittel, welche die Cultur der Reben mit der Phylloxera ermöglichen sollen.

Als weitere Rebenschädlinge werden besprochen: Der Springwurmwickler (Pyralis vitana). Der Heu- oder Sauerwurm, Traubenwurm (Tortrix ambiguella), der stahlblaue Rebenstecher (Rhynchites betuleti), Peritelus griseus Ol., der gefurchte Lappenrüssler (Otiorhynchus sulcatus Fabr.), der Weinstock-Fallkäfer (Eumolpus [Bromius] vitis), Lethrus cephalotes, Melolontha vitis, Phytoptus vitis, Reben-Schildlaus (Coccus vitis), Lecanium vini. Auch hier giebt Verf. stets Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaassregeln an.

Zum Schlusse werden noch die Rebenschädlinge pflanzlicher Natur (Pilze) geschildert. Ref. empfiehlt das Werk. Sydow.

35. **Ottavi, E.** Bibliografia fillosserica 1888—89. Casale, 1889.

36. **Peitl, L.** Die Reblaus, ihre Ursache und Verhütung. Wiener Neustadt (A. Folk), 1891. 8°. 8 p.

37. **Picaud, A.** Influenza del digiuno sulla fillossera in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 6—7.

Verf. bestätigt auf Grund wiederholter Beobachtungen, durch vier Jahre hindurch im August, die Vermuthungen von M. Girard (1879), dass Mangel an Nahrung die wurzelbewohnenden Reblausformen in beflügelte Individuen umforme. Auch lässt sich solches durch künstliche Nahrungentziehung erreichen. In der Natur wiederholt sich der Fall, dass, wenn das Wurzelsystem eines Weinstockes zu Grunde gegangen ist, die junge Reblausbrut auf demselben Flügel bekommt und nach einem entfernteren Weinstocke ausfliegt, woselbst sie ihre Eier ablegt, aus welchen geschlechtliche Individuen hervorgehen, die eine neue flügellose Generation beginnen. Solla.

37b. **Platania d'Antoni, R.** La Fillossera nelle nostre contrade. Acireale, 1890.

38. Questione fillosserica in: Bull. Soc. Viticult. Ital., 1889, No. 23.

39. Relazione alla Camera dei Deputati sui provvedimenti contro la fillossera attuati nel 1890. Roma, 1891.

40. **Ricasoli, Firidolfi G.** La Fillossera a Brolio in: Atti accad. Georgofili, 1890.

41. **Rommier, A.** Sur l'emploi du sulfure de carbone dissous dans l'eau pour combattre le Phylloxéra in: C. R. Paris, CXII, 1391, p. 1330—1333.

42. **Sahut, F.** Die amerikanischen Reben, ihr Schnitt und ihre Veredelung. Studie über die Möglichkeit der Wiederherstellung der durch die Reblaus zerstörten Weingärten und die zu ihrer Erhaltung dienenden Vertheidigungsmittel. Mehrfach preisgekrönte Arbeit. Mit Genehmigung des Verf.'s ins Deutsche übertragen und bearbeitet von N. Freiherrn von Thümen. Hannover (Cohen), 1891. 8°. VIII und 411 p. 71 Fig.

43. **Szekely, E.** Keine Phylloxeragefahr mehr! Originalrebenpflanzsystem zum Schutze unserer Weingärten gegen die Phylloxera und zur Erhaltung ihrer Tragfähigkeit. Nach den Daten des C. Lutz frei bearbeitet. Fünfkirchen (L. Engel), 1891. 8°. 24 p.

44. Situazione dell' infezione fillosserica al 31. dicembre, 1890 in: Bull. N. Agr., an. XIII, 2, p. 87—89.

Uebersichtstabellen liegen vor. Die Reblaus trat 1890 in 42 weiteren Gemeinden derselben 17 Provinzen auf, in welchen bereits 1889 die Reblausinfection sich ausgedehnt hatte Solla.

44b. **Targioni Tozzetti, A.** Considerazioni sulla memoria del Barone G. Ricasoli in: Atti accad. Georgofili, 1890.

45. **Tisserand.** Le phylloxéra en 1889 in: Revue scient., T. 45. Paris, 1890. p. 214—216.

Bericht über die Ausbreitung der Reblaus in Frankreich, Algerien, sowie in anderen Ländern. Matzdorff.

46. **Viala, P.** Mission viticole pour la reconstitution des vignobles du département de la Loire-Inférieure. Étude des terrains des vignobles de la Loire-Inférieure pour l'adaptation des vignes américaines. Notes recueillies et publiées par Arnault et Fontaine. Nantes (Mellinet et Co.), 1891. 8°. 78 p.

47. **Viala, P.** Conférence sur la reconstitution des vignobles de la Loire-Inférieure. Nantes (Mellinet et Co.), 1891. 8°. 20 p.

C. Arbeiten bezüglich pflanzenschädlicher Thiere, sofern sie nicht Gallenbildung und Phylloxera betreffen.

Disposition.

Literarische Hülfsmittel No. 9, 51, 69, 89, 93, 95, 106, 108, 109, 112, 121, 130, 131 132, 142, 161, 162, 163, 171, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 186, 190, 198, 206, 211, 213, 217, 227, 229, 231, 236, 253, 263, 264.

Sammelberichte und Schädiger an verschiedenen Pflanzenarten No. 6, 13, 14, 18a, 22, 30, 43, 44, 46, 50, 53, 55, 66, 71, 72, 73, 83, 93, 99, 111, 133, 134, 146, 147, 172, 174, 188, 201, 231, 232, 248, 255, 256, 288, 292.

Berichte No. 8, 26, 90, 104, 157, 204, 205, 230.

Mittel und Methoden zur Insectenvertilgung No. 1, 21, 36, 84, 89, 97, 113, 141, 143, 158, 187, 195, 212, 243, 258, 261, 265, 269, 270, 274, 275, 276, 302.

Schädlinge durch Insecten, und zwar durch

Käfer No. 2, 15, 17, 29, 38, 52, 54, 62, 64, 71, 75, 81, 85, 86, 88, 96, 98, 103, 110, 120, 153, 154, 155, 160, 199, 200, 203, 208, 210, 221, 237, 239, 249, 251, 252, 257, 283, 297, 299, 304.

Hautflügler No. 40, 42, 127, 183, 219, 224.

Schmetterlinge No. 3, 4, 16, 19, 33, 34, 35, 58, 59, 60, 61, 63, 67, 68, 73, 74, 80, 87, 99, 100, 102, 113, 114, 117, 119, 122, 123, 125, 126, 148, 149, 150, 151, 152, 165, 175, 182, 185, 189, 193, 207, 209, 214, 215, 216, 220, 222, 223, 234, 235, 240, 244, 246, 260, 262, 266, 271, 273, 279, 281, 282, 286, 290, 291, 293, 294, 295, 301.

Zweiflügler No. 23, 37, 39, 41, 57, 94, 107, 137, 144, 145, 164, 173, 184, 196, 247, 278, 285, 287, 303.

Hemiptera No. 7, 10, 11, 12, 18b, 20, 31, 32, 44, 65, 76, 77, 78, 79, 91, 92, 116, 118, 124, 135, 136, 138, 139, 140, 142, 159, 166, 167, 168, 169, 170, 191, 192, 194, 202, 225, 233, 241, 242, 245, 250, 259, 267, 268, 272, 277, 280, 284, 296, 298, 300.

Geradflügler No. 24, 25, 26, 27, 28, 45, 47, 49, 56, 101, 105, 115, 156, 228, 238, 254, 289.

Schädigungen durch Milben No. 5, 48, 197, 218, 226.

Schädigungen durch Würmer No. 82.

Schädigungen durch Schnecken No. 129.

1. **Aducco, A.** La distruzione degli insetti nocivi all' olivo. Casale, 1891. 31 p. in: L'agricoltura italiana, vol. XVII. p. 596.

Gibt allgemeine Schilderungen der mehr verbreiteten und darum zumeist auch näher

bekannten Feinde des Oelbaumes aus der Reihe der Insecten und weist auf die durch dieselben angerichteten Schäden hin. Weiters bespricht Verf. die Mittel, um diese Schäden abzuwehren, welche jedoch nicht der Art sein müssen, dass sie an den Früchten haften bleiben, weil sie sonst die Qualität des Oels gefährden könnten. Als Mittel werden darum directe Vernichtung der Thiere, geregelte Beschneidung der Krone, reichliche Düngung des Bodens anempfohlen. Solla.

2. **Altum.** Zur Lebensweise und Vertilgung der Chrysomela vulgatissima L. und tremulae Fabr. in: Zeitschr. f. Forst- und Jagdwesen. 23. Jahrg., 1891, Berlin, p. 34—43.

Erstgenannter Käfer kommt hauptsächlich auf *Salix viminalis* vor, daneben selten auch auf *S. purpurea*. Er kann sich nur stark vermehren, wenn Winterverstecke in der Nähe sind, z. B. von Borkenkäfern angefressene Bäume u. ä. Chrysomela tremulae liebt neben der Aspe vorzugsweise die Purpurweide und verschmäht sogar den Bastard *S. viminalis* × *purpurea*. Matzdorff.

3. **Andersson, J.** Några råd angående frostfjärilens ins amlande in: Entom. Tidskr., XII, 1891, p. 137—140.

Cheimatobia brumata L.

4. **Anelli.** Sulla Conchylis in: Agric. merid., XIII, No. 5.

5. **Arcangeli, G.** Comparsa di un Tetranychus sulle viti nel Pisano in: L'Agricoltura Italiana, an. XVII. Firenze, 1891. Fasc. 217, 3 p.

Verf. erwähnt des Auftretens von Tetranychus telarius L. in einigen Weinbergen zwischen Pisa und Asciano. Er gedenkt des morphologischen Aussehens der ledirten Organe und fügt dem einige Betrachtungen über die anzubringenden Vorbeugungsmittel zum Schlusse bei. Solla.

6. **Armani, P.** Parassiti della vite in: Agricoltore (4), XVII, 1888.

7. **Ashmead, W. H.** A generic Synopsis of Coccidae in: Trans. Amer. Entom. Soc., XVIII, 1891, p. 92—102.

Rein systematisch.

8. Atti del primo congresso di societá e circolo cacciatori Italiani. Pavia (Marelli), 1890.

Behandelt den Vogelschutz.

9. **Baccarini, Pas.** Di alcune malattie delle piante. Tornio, Casanova, 1891. 8°. 23 p.

10. **Bassi, C.** Lettera al Signor Fel. Franceschini sulla diaspide del gelso in: Rivista di Bachicoltura 1889.

11. **Bassi, C.** Sulla Diaspide dannosa ai gelsi in: Bull. comizio agrar. Como. 24. Agosto 1889.

12. **Bergroth, E.** On the new Australian Vine Pest in: Entom. M. Magaz., 2 ser., II 1891, p. 68—70.

Ist Nysius vinitor n.

13. **Berlese, A.** Insetti inviati per la classificazione e per averne istruzioni al laboratorio di zoologia agraria della scuola superiore in Portici in: Bull. N. Agr., an. XIII, 2., p. 222—223.

In einem zweiten Berichte, welcher 53 Fälle von Auftreten von Insecten und Einsendungen an das genannte Laboratorium publicirt, sind ebenfalls vorwiegend: Hyponomenta malinellus (10 Fälle) auf Apfelbäumen; Aphis sp. auf verschiedenen Gewächsen; ferner unter den häufigeren Rhynchites alni auf dem Weinstocke in verschiedenen Gebieten des Südens; Ocneria dispar aus Resina und Portici; nebstdem hin und wieder Phytoptiden auf Agrumen und auf Rebe, Tetranychus telarius auf verschiedenen *Citrus*-Arten zu Sorrent etc. Solla.

14. **Berlese, A.** Attività del Laboratorio di entomologia agraria della R. Scuola superiore d'agricoltura di Portici in: Bull. N. Agr., an. XIII, 1., p. 5–8.

Verf. legt eine Uebersicht vor, der, auf seine Aufforderung hin, dem entomologischen Laboratorium der Hochschule zu Portici eingesandten Fälle von thierischen

Parasiten und von Thieren verursachten Schäden an Pflanzen. Es sind 34 Fälle genannt, welche zumeist die Weinrebe und Obstbäume, selbst Rosengesträuche, weniger audere Pflanzen betreffen. Darunter sind am häufigsten genannt: Hyponomenta malinellus Zell., ferner Otiorhynchus armatus F., O. Giraffa F. beide auf der Rebe; Oxythyrea funesta Pda., Eudemis botrana, Columnea Rusci F. auf Feigenbäumen; Mytilaspis fulva Targ. auf Agrumen etc. Ein verdächtiger Fall von Reblaus aus Portici. Sämmtliche Einsendungen sind aus dem südlichen Italien herstammend. Solla.

15. **Berlese, A.** Gli oziorinchi in: L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 154—155.

Verf. macht auf die den Weinstöcken schädlichen Otiorhynchus-Arten und deren Lebensweise aufmerksam, bespricht verschiedene Mittel zu deren Vertreibung und insbesondere den von G. Falqui vorgeschlagenen Fächer (Annali Ministero Agricolt. Ind. e Comm. 1888), mit welchem treffliche Resultate rasch erzielt werden können. Solla.

16. **Berlese, A.** Instruzioni per combattere le Tignole della vite in: Ital. enolog., V, No. 12.

17. **Berlese, A.** Il punteruolo delle vite (Rhynchites alni) in: Agric. merid., XIII, 1890.

18a. **Berlese, A.** e **Del Guercio, G.** Esperienze fatti in Sicilia contro i pidocchi o cocciniglie degli agrumi in: Bull. N. Agr., an. XIII, 1., p. 794—805.)

Verff. berichten über eine von ihnen unternommene Campagne zur Tilgung der Cocciden der Agrumen in Sicilien. Das von ihnen aufgesuchte Gebiet befand sich zu Barcelona und Melito in der Provinz Messina und war so sehr von den bezeichneten Insecten beschädigt, dass die Ernte auf den zehnten Theil (und selbst noch geringer) der vorangehenden Jahre reducirt wurde. Als besonders schädigend waren: Aspidiotus Limoni Sign. mit Mytilaspis fulva Targ. seit 1876 resp. 1884 hier aufgetreten; an diese schlossen sich bald Lecanium hesperidum Burm. und L. Oleae mit L. citri (?); auch die schwarze Parlatoria Lucasii Targ. wurde beobachtet und hin und wieder zerstreut, aber sehr schädlich Dactylopius Citri Targ. Die ärgsten Schäden richtete wohl aber Aspidiotus an. Auch Aphiden und Milben trugen das ihrige dazu bei.

Verff. versuchten verschiedene Emulsionen mit schwerem Theeröl, mit Petroleum, selbst Schwefelkohlenstoff und wiewohl die Jahreszeit (Jänner) und die Witterung nicht sonderlich günstig gewesen, erzielten sie dennoch befriedigende Resultate. Solla.

18b. **Berlese, A.** e **Franceschini, F.** Sull' esperienze fatte dal Ministero per le distruzione della Diaspis pentagona, che ha colpito i gelsi nella provincia di Como in: Bull. notiz. agrar., XII, No. 26.

19. **Bethlen**, Graf, Kgl. Ung. Ackerbauminister. Utasítás. Anleitung zur Beobachtung und zur Vernichtung von Phalaena Bombyx monacha, der Nonne in: E. L. Budapest, 1891. Jahrg. 30, p. 530—562. Mit Abbildungen und 1 col. Taf. (Magyarisch.)

B. veranlasste die Verfassung einer Unterweisung zur Bekämpfung der Nonne. Das Insect und seine Entwicklungsstadien werden detaillirt beschrieben und durch Abbildungen und eine schöne colorirte Tafel demonstrirt. Staub.

20. **Bolle, J.** Welche Vorkehrungen wären zu treffen, um die Einschleppung und Verbreitung der in Oberitalien verheerend aufgetretenen Blattlaus des Maulbeerbaumes (Diaspis pentagona Targ.) hintanzuhalten? in: Internat. land- u. forstwirthschaftl. Congress Wien 1890. Heft 72. Wien, 1891.

21. **Bordiga, O.** Una proposta per la difesa contro i parassiti delle nostre culture in: Agric. merid., XIII, 1890.

22. **Briosi, Giov.** Rassegna delle principali malattie sviluppatesi sulle piante culturali nell' anno 1887 delle quali si è occupato il laboratorio crittogamico in: Atti istit. bot. univ. Pavia. Ser. 2. Vol. I. p. 289—292.

Phytoptus vitis Land. ist in Ausbreitung begriffen.

Coccus oleae und Phlaeotrips Oleae schädigte *Olea europaea* in Vellano (Lucca).

Chrysopa-Larven und Coccus hesperidum schädigten *Citrus deliciosa* in Casale, letztere in Scio.

Phytoptus pyri schädigte *Pyrus Malus* in Modena.

Saperda gracilis schädigte *Triticum vulgare* in Rom.

Alternaria Brassicae schädigte *Brassica oleracea* in Pavia.

23. **Brischke, C. G. A.** Dipteren-Larvengänge in Erlenholz in: Schrift. Naturf. Ges. Danzig (2), VII, 4, 1891, p. 27—28.

Sciara ligniperda und S. socialis n.

24. **Brongniart, Ch.** Le Criquet pèlerin. Acridium peregrinum Ol. Ses metamorphoses. Son parasite cryptogame in: Naturaliste 1891, p. 217 u. 232. — C. R. acad. Paris, CXIII, 1891, p. 403—405.

25. **Brongniart, Ch.** Les criquets en Algérie in: C. R. acad. Paris, CXII, 1891, p. 1318—1319.

26. **Bruner, Lawrence.** Report on Nebraska Insects in: Bull. Dep. Agric. Entom., No. 23, 1891, p. 9—18.

27. **Bruner, Lawrence.** On some destructive Locusts of North America together with notes on the occurrence in 1891 in: Canad. Entomol., XXIII, 1891, p. 189—195.

28. **Brunner, C. v. Wattenwyl.** Ueber die Heuschreckenverheerungen in Algerien in: Z.-B. G. Wien, XLI, 1891, Sitzber., p. 82—83.

Autochthon tritt massenhaft auf *Stauronotus maroccanus* Thunb. auf.

Schistocerca peregrina Ol. ist eingewandert. Botrytis acridiorum wird als Gegenmittel versucht.

29. **Camerano, Lor.** Osservazioni intorno alle larve di Hesperophanes cinereus Vill. dannosi ai legumi da costruzione in: Ann. accad. agric. Torino, XXXIV, 1891, p. ? — Sep. Torino, 1891. 8°. 10 p.

30. **Camus, J.** Di un parassita del Platano in: Atti soc. nat. Modena (2), VIII, 1889.

31. **Caruso, G.** Esperienze per distruggere la Tingis pyri in: L'Agricult. italiana; vol. XVII. Pisa, 1891. p. 577—579.

Gegen die Colonien von Tingis pyri Geoffr. auf Birnbäumen zu Pisa brachte er zunächst Tabakssaft, aber erfolglos, in Anwendung. Treffliche Resultate erzielte er bei Anbringung von Seifenemulsionen mit Petroleum, resp. mit Benzin. Solla.

32. **Casattini, G.** Un nuovo nemico del Gelso Diaspis pentagona in: Bull. Assoc. agrar. friul. (4), VII. Udine, 1890.

33. **Cavara, F.** Un altro parassita del frumento, la Gibellina cerealis Pass. Torino (F. Casanova), 1891. 8°. 7 p. 1 Tav.

34. **Cavazza, D.** La Tignuola dell'uva in: Piemonte agric., VII, No. 25.

35. **Cavazza, D.** La lotta contro la Tignuola dell'uva in: Bibl. popul. illustr. Ital. agric. Piacenza 1891.

36. **Claude, A.** Sulfate de fer pour la destruction des maladies parasitaires de la vigne, cryptogames et insectes y compris le phylloxéra. Nancy (Sylvia), 1891. 8°. 13 p.

37. Combattiamo la Morca dell'olivo in: Il Coltivatore 1889, No. 29 u. 30.

38. **Comstock, J. H. u. Slingerland, M. V.** Wireworms in: Bull. 33 Cornell Univ. Agric. Experim. Station. Ithaka, 1891, p. 191—272.

39. Coniglio contro la morca delle olive in: Il Cultivatore 1888, No. 30.

40. Contro le formiche in: Gaz. agric., 1889, No. 32.

41. Contro le Morche: Gaz. agric., 1889, No. 35.

42. Contro le Vespe in: Gaz. agric., 1889, No. 34.

43. **Coppola, G.** Relazione sugli insetti e sulle malattie, che attaccano il tabacco in Cava dei Tirreni in: L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 9 ff.

Zu Cava dei Tirreni, im südlichen Italien, befindet sich eine Tabaksregie. In derselben wurden mehrere Erkrankungsfälle der cultivirten Pflanzen wahrgenommen; Verf., mit einer Untersuchung jener beauftragt, legt seinen diesbezüglichen Bericht vor.

Zunächst werden die schädlichen Insecten aufgezählt; statt aber, dass Verf. die Form und Tragweite des Uebels angebe, beschreibt er einfach die Thiere und erwähnt nur im Allgemeinen und ganz oberflächlich der Schäden, welche sie verursachen können, sowie einiger Mittel, die Feinde zu tilgen. Ausserdem finden sich Thiere genannt, wie

Cetonia morio, Coccinella septempunctata, Gryllus campestris etc., von welchen nicht gerade bekannt ist, dass sie den Pflanzen empfindlichen Schaden zufügen. Bei der Darstellungsweise des Verf.'s bleibt aber solches noch immer unklar.

Von den Krankheiten, welche sonst jene Pflanzung heimsuchten, sind ziemlich kurz die Chlorose, die Fäule und ähnliche beschrieben. Als deren Ursache werden Witterungsungunst, schlechte Pflege, überschüssige Bodenfeuchtigkeit angegeben. — Einige Krankheitsfälle blieben jedoch dem Verf. räthselhaft. Solla.

44. **Coquillet, D. W.** A new Scale Insect from California in: West Amer. Scient. VII, 1891, p. 382.

45. **Cotes, E. C.** The Locust of North-Western India in: Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. VI, 1891, p. 242—262; pl.

46. **Cotes, E. C.** Miscellaneous Notes from the Entomological section of the Indian Museum in: Indian Museum Notes, II, 1891, p. 1—45.

47. **Cotes, E. C.** The Locusts of Bengal, Madrass, Assam and Bombay in: Indian Museum Notes, II, 1891, p. 99–115; pl. XVII.

48. **Cuboni, G.** Il rossore della vite e il Tetranychus telarius in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 634—638.

Verf. bespricht das Rothwerden der Rebenblätter im Sommer und deren vorzeitiges Abfallen, entsprechend dem „rougeot" (oder „rougeau") der Franzosen. Die Ursache dieses pathologischen Zustandes kann eine verschiedene sein; zu den von Viala angegebenen fügt Verf. noch andere Ursachen hinzu, nämlich: übergrosse Bodenfeuchtigkeit, Auftreten von Synoxylon-Arten im Stamm und vielleicht auch des Tetranychus auf den Blättern. Verf. sammelte auf geröthetem Weinlaube zahlreiche T. tilarius und T. pilosus; er versuchte die Thierchen auf gesunde Reben zu verpflanzen, erhielt aber wegen vorgerückter Jahreszeit keine Resultate. Wiewohl andererseits, im Trientinischen und zu Gattinara (Piemont), wiederholt das vereinigte Auftreten der genannten Milbe und des Röthens des Blätter bekannt gemacht wurde. Auch weist Verf. auf ein ähnliches, von Voss beim Hopfen beobachtetes Verhalten (1876) hin, welches als „Kupferbrand" allgemeiner bekannt ist Weitere Untersuchungen werden die Frage einer Lösung näher bringen. Solla.

49. **Cuboni, G.** Esperienze per la diffusione della Entomophthora grylli Fres. contro le Cavallette in: N. G. B. J., XXI, 1889.

50. **Cugini, G. e Macchiati, L.** Notizie intorno agli insetti, acari e parasiti vegetali osservati nelle piante coltivate e spontanee del Modanese nell anno 1890 e dalle malattie delle piante coltivate prodotte da cause non perfettamente note in: Boll. stazione Agrar. Modena, N. S., X, 1891.

51. **Cusmano, G.** Dizionario metodico alfabetico di viticultura ed enologia con la giunta della descrizione dei parassiti vegetali ed animali etc. Milano, 1889.

52. Danni cagionati dal Rhynchites betuleti in: Bull. notiz. agrar. Ministerio agricult., 1889, No. 55.

53. **Decaux.** Sur un moyen de destruction des insectes nuisibles a la betterave et aux cereales in: C. R. Paris, CXIII, 1891, p. 568–569.

54. **Decaux.** Insecte nuisible aux pommiers et aux poiriers, l'Anthonomus pomorum L., ses moeurs, avec de nouvelles remarques sur sa nymphose; moyen rationnel de destruction in: Rev. sc. nat. appliq., 1891, No. 6.

55. **Decaux.** Les Insectes nuisibles aux betteraves à sucre et aux cereales, moyen nouveau de destruction, son application contre le phylloxéra in: Rev. sc. nat. appl., 1801, No. 19.

56. **Decaux.** Les Acridiens, leurs invasions en Algérie et en Tunisie, moyen rationnel de destruction in: Rev. sc. nat. appl., XXXVIII, 1891, No. 23.

57. **Decaux, F.** Note in: Bull. soc. entom. France, 1891, p. CLIII.

Pegomyia hyoscyami Macq. ist der Zuckerrübe im Departement du Nord schädlich.

58. **Dei, A.** Invasioni di Bruchi o Pelose della Lithosia caniola Hübn. in Siena e della Vanessa cardui L. nelle crete senesi, avvenute nel Giugno e Luglio del 1889 in: Libero Cittadino, XXIV, 1889, No. 63.

59. **Della Torre, C. E.** Gryllotalpa vulgaris in: Bull. agric., II, 1890.

60. **Della Torre, C. E.** La Conchylis ambiguella in: Bull. agric., II. Firenze, 1890.

61. **Della Torre, C. E.** L'Eudemis botrana Schiff. in: Bull. agric., II. Firenze, 1890.

62. **Della Torre, C. E.** Il Rhynchites alni Müll. in: Bull. agric., II. Firenze, 1890. — Rass. vitic.. I, No. 22.

63. **Della Torre, C. E.** Il Cossus cossus L. in: Bull. agric., III, 1891.

64. **Della Torre, C. E.** Lo Zabrus tenebrioides Göze in: Bull. agric., III, 1891.

65. **Del Quercio, G.** Sulla Diaspis pentagona in: Agric. merid., XIII, No. 23.

66. **De Toni, F. B.** Le malattie della pianta del tabacco. Notizie in: Riv. ital., XI, 1891.

67. Die Nonne, ihre Lebensweise und ihre Bekämpfung. Für die kleinen Waldbesitzer herausgegeben vom K. K. Ackerbauministerium. Wien (Frick), 1891. 8°. 13 p. u. 13 Fig. 2 farb. Taf.

68. **Di Muro, L.** Per la conservazione dei boschi ossia metodo per la distruzione della Ocneria dispar L. Caserta, 1891. gr. 8°. 40 p. Mit 1 Taf.

Verf. ergeht sich in ausführlichen Schilderungen der Ocneria dispar L. in ihren verschiedenen Lebensstadien, schildert deren Lebensweise und gedenkt schliesslich aller Mittel, welche bisher gegen diesen Feind der Eiche — wenn auch erfolglos — in Anwendung gebracht wurden. Er schlägt darum vor, im Frühjahr die Bäume mit Theer zu bestreichen und ganz besonders die „Eierschwämme" damit zu bedecken. Die jungen Larven, falls sie überhaupt noch herauskriechen, bleiben mit ihren Haaren an der klebrigen Flüssigkeit haften und gehen alsbald zu Grunde. — Experimente dieser Art führte Ref. im April in einem Eichenwalde zu Ottajano mit Erfolg durch. Solla.

69. **Di Muro, L.** Ricerche di Entomologia agraria. Caserta, tip. soc. 1888.

70. Distruzione delle Carrughe o Melolonte, che infestano i vivai d'alberi in: Il Cultivatore 1889, No. 43.

71. Distruzione di insetti nocivi per mezzo di parassiti vegetali in: Riv. scient. industr. 1889, No. 2.

72. Di un insetto nocivo ai fagiuoli e ad altri legumi in: Il Cultivatore 1889, No. 38.

73. Di un bruco dannoso ai salici in: Il Cultivatore 1889, No. 34.

74. **Doni, P.** Insetti dannosi ai salici (Ocneria dispar) in: Polesine agric. 1888, No. 12.

75. **Doni, P.** Insetti dannosi alle viti (Anomala) in: Polesine agric. 1888, No. 14.

76. **Douglas, J. W.** Notes on some British and Exotic Coccidae in: Entom. M. Magaz. (2), II, No. 19, p. 65—68, pl. I; No. 20, p. 95—100; No. 21, p. 244—247, pl. II.

Lecanium sarothamni n. an *Sarothamnus scoparius.*

L. ciliatum n. an *Quercus robur.*

L. nigrum Nietn. an *Justicia Macdonaldi* und *Combretum Aubletii.*

L. distinguendum n. an *Vaccinium Myrtillus.*

Pulvinaria betulae L. an *Betula alba.*

Lecanium lauri an *Hedera helix.*

Orthezia occidentalis an verschiedenen Pflanzen.

O. praelonga n. an *Capsicum* und *Sanchezia nobilis.*

77. **Douglas, J. W.** An new species of Aleurodes in: Entom. M. Magaz. (2), II, 1891, p. 322—323; Fig.

Aleurodes rubicola n. auf *Rubus.*

78. **Dreyfuss, L.** Zum Capitel der Häutungen in: Zoolog. Anzeig., XIV, 1891, p. 61—62. Extr.: Journ. Roy. Microsc. Soc., 1891, p. 340.

Die Phylloxerinen werfen bei der Häutung die Saugborsten ab und erzeugen dann vollkommen neue.

79. **Dudgeon, G. C. A.** Darjiling Sal Pest in: Ind. Mus. Notes, II, 1891, p. 63—67.

80. **Dufour, J.** Bekämpfung des Heuwurmes der Reben: Schweiz. Landw. Zeitschr., 1891, No. 26, p. 418—420.

81. **Dufour, J.** Zur Bekämpfung der Maikäferlarven (Engerlinge) mittels Botrytis tenella in: Schweiz. Landw. Zeitschr., 1891, p. 815—818.

82. **Dunstable, W. G. S.** Disease of Begonias caused by Nematoid Worms in: G. Chr., 3. ser., vol. 8. London, 1890. p. 298. F. 58, 59.

Die hier Begonien schädigenden Aelchen fressen sich von der Wurzel durch Stengel, Blattstiele und Blattrippen in das Mesophyll. Die Rippen fallen zusammen und umfangreiche Blatttheile werden entfärbt und zerstört. Matzdorff.

83. Einige im Jahre 1891 in Belgien beobachtete Krankheiten in: Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten I, 1891, p. 353—354. — Aus: Journ. assoc. anc. Elév. instit. agric. Gembloux. Deux. année 1. livr. 1891. 8°. 32 p.

Atomaria linearis an Runkelrüben.

84. Experimenti eseguiti al podere „il Rio" per combattere le formiche in: Il Cultivatore, 1889, No. 42.

85. **Feddersen** (durch Spengel) Reisebericht vom 9. Dezember 1890 über die Untersuchung der Maikäferschäden in den Hauptforstgebieten der preussischen Regierungsbezirke Königsberg, Gumbinnen und Frankfurt a. O. in: Sitzber. niederrhein. Ges. Bonn. — Verh. Naturh. Ver. preuss. Rheinl, LVIII, 1891, p. 67—69.

Melolontha vulgaris hat vierjährige, die Hippocastani fünfjährige Generation.

M. fullo auf der Nehrung in den Dünenculturen schädlich.

Noctua piniperda ist Vorläufer des Maikäferfrasses.

Lupineneinbau wird speciell empfohlen.

86. **Feddersen** (durch Spengel). Die Kiefer und der Maikäfer im Forstmeisterbezirk Marienwerder-Osche in: Sitzber. niederrhein. Ges. Bonn. — Verh. Naturh. Ver. preuss. Rheinl, XLVIII, 1891, p. 65—69.

Zwischen 1869 und 1883 beläuft sich der Schaden auf 150 000 Mk.

87. **Fekete, L.** Az apácza-gyaponez rovar a bajorországi erdökben. Liparis monacha, die Nonne in den bayerischen Wäldern, in: E. L. Budapest, 1891. Jahrg. 30, p. 111—142. Mit Abh. (Magyarisch.)

Verf., der von Seite des Kgl. Ung. Ackerbauministeriums zum Studium der durch die Nonne in den bayerischen Wäldern angerichteten Verwüstungen ausgesendet wurde, theilt seine diesbezüglichen Erfahrungen mit. Staub.

88. **Fino, V.** Osservazioni intorno alle larve di Hesperophanes cinereus Will. dannose à legnami da costruzione in: Annali della R. Accademia di Agricoltura, vol. XXXIV, Torino, 1891.

Ref. nicht zugänglich. Solla.

89. **Fleischer, E.** Die Wasch- und Spritzmittel zur Bekämpfung der Blattläuse, Blutläuse und ähnlicher Schädlinge, insbesondere Pinosol, Lysol und Creolin in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, I., 1891, p. 325—330.

Der Titel besagt alles; das Weitere ist Schilderung der Methode.

90. **Forbes, S. A.** Seventeenth Report of the State entomologist on the noxious and beneficial Insects of the State of Illinois. Sixth Report of S. A. Forbes for the years 1889 and 1890. Springfield, 1891. 8°. XV et 90 p., Plat. A. B. et I—IV.

91. **Franceschini, Fel.** Sulla coccinigliа del gelso (Diaspis pentagona). Rapporto della commissione nominata dal ministro di agricoltura. Milano, 1890. 8°. 16 p.

92. **Franceschini, Fel.** Sulla diaspide del gelso in: Rivista di Bacicultura, 1889, No. 21 u. 25.

93. **Franceschini, Fel.** Gli insetti nocivi. Milano, 1891. (Manuali Hoepli.) kl. 8°. VII u. 264 p.

Eine nicht ganz glückliche Auswahl von Insectenarten, welche der Landwirthschaft schädlich werden. Die Thiere werden beschrieben und vielfach mit Holzschnitten im Texte ergänzt, nicht aber die hervorgerufenen Schäden. Solla.

94. **Frank, B.** Ueber die Kirschfliege (Spilographa cerasi) und ihre Bekämpfung in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheit, I, 1891, p. 284—287. — G. Fl., 1891, p. 649—653.

Alle befallenen Kirschen müssen gepflückt, die zu Boden fallenden aufgelesen und alle vernichtet werden. Der Boden wird im Herbst und Frühling umgegraben. *Lonicera tatarica* muss als Zwischenträger ausgerottet werden.

95. **French, C.** A Handbook of the destructive insects of Victoria, with notes on the methods to be adopted to chek and extirpate them. Melbourne, 1891.

96. **Froggatt.** Galeruca semipullata Clark. (Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2 ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 141—142.)

Frisst im Larvenstadium Mesophyllstreifen aus den Blättern von *Ficus Carica* und dem einheimischen *F. rubiginosa* heraus. Matzdorff.

97. Funghi applicati alla distruzione degli insetti in: Bull. Soc. Viticult. Ital., 1889, No. 23.

98. **Garman, H.** On the life-history of Diabrotica duodecimpunctata Ol. in: Psyche, VI, 1891, p. 28—30, 44—49, 78—80.

99. **Gianelli, G.** Osservazioni ed aggiunte at Catalogo des Lepidotteri del Piemonte di V. M. Ghiliani coll' indicazione dei principali bruchi che danneggiano i prodotti agricoli in: Ann. accad. agric. Torino, XXXIII, 1890.

100. **Giard, A.** Observations sur la note du Sorokin, N.: Un nouveau parasite de la chenille de la betterave Sorosporella agrotidis in: Bull. scient. de la France et de la Belgique, 3 ser., 2 ann. Paris, 1889. p. 76.

Der hier übersetzte Aufsatz Sorokin's ist bereits im Bot. J. f. 1888, I, p. 305 besprochen worden. Giard bemerkt dazu, dass ihm *Sorosporella agrotidis* Sorok. identisch mit *Tarichium uvellae* Krass. zu sein scheinen. Dieser Pilz muss also, da er keine *Entomophthora* ist, sondern *Massospora* Peck. nahe steht, *Sorosporella uvellae* heissen. Matzdorff.

101. **Giard, A.** Sur le champignon parasite des Criquets pélerins in: C. R. acad. sc. Paris, CXIII, 1891, p. 813—816.

102. **Giard, A.** Sur l'Isaria densa, parasite du Ver blanc in: C. R. Paris, CXIII, 1891, p. 269—272.

103. Gli Otiorinchi in: Il Cultivatore, 1888, No. 30.

104. **Goessmann, C. A.** Massachusetts State Agricultural Experiment Station in: Bull. No. 39. April 1891, 12 p., 5 fig. — Bot. C., XLVIII, p. 19.

105. **Grazzi-Soncini, G.** Efippigera della vite in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 438—440.

Verf. macht auf das Auftreten einer nicht näher determinirten Ephippiger-Art in den Weinbergen um Conegliano aufmerksam. Diese Schrecke war bereits aus dem Veltlin- und Trientgebiete angegeben worden. Verf. betont die Schäden, welche dieses Insect anrichten kann und das einzig beste Mittel, jenen vorzubeugen, welches denn in der directen Zerstörung der Thierchen besteht. Solla.

106. **Gubernati Serafino.** Cura contro la peronospora e contro gli insetti, istruzioni prattiche. Biella Amosso, 1891. 8°. 12 p.

107. **Gulia, G.** Sur un Diptère nuisible à l'Oranger (Ceratitis hispanica) in: Compt. rend. congr. Intern. Zool. p. 327.

108. **Hagemann, Axel.** Vore norske Forstinsekter eller de for Skovene skadelige og nyttige Insekter, deres Optraeden og Udbredelse i Norge. En Haandbog for Skavejere og Forstmaend. Christiania og Kjöbenhavn (Cammermeyer), 1891. 8°. VIII, 144 p. 35 Fig.

109. **Hartig, Rob.** Traité des maladies des arbres. Traiduit sur la 2de edit. allemande par J. Gerschel et E. Henry. Nancy (Berger-Levrault & Co.), 1891. 8°. XII, 316 p., 137 fig. et pl. en coleurs.

110. **Henneguy, F.** Rapport sur l'histoire naturelle de l'anthonome du pommier et sur les moyens proposés pour sa destruction in: Bull. ministère de l'agriculture. Paris, 1891. 8°. 15 p.

111. **Henry, E.** Les insectes nuisibles au Canada in: Ann. de la Sc. agron. franc. et étrang., 8 ann., 1891, tom. 1. Paris, 1892. p. 110—118.

Die schädlichen Kerfe Canadas sind zahlreicher als die Europas; es kommt noch dazu, dass manche von dort eingewanderte grösseren Schaden thun als in der Heimath. Die Cerealien werden durch Diplosis tritici Kirby, Cecidomyia destructor, Meromyza americana Fitch (Caelinius meromyzae ist ihr Feind), Thrips, und am meisten durch Leucania unipunctata Haw., die auch Kartoffeln und Leguminosen befällt, geschädigt. Auch Melanoptus scriptus Walk., M. bivittatus Say, M. femur-rubrum, in den Felsengebirgen Caloptenus spretus und Atlanis, traten namentlich 1888 in ungeheuren Scharen auf. Colias philodice Godt. greift Klee an; sein Feind ist Megorismus nubilipennis Ashm. Steckrüben verwüsten Aphis brassicae L., Phyllotreta vittata u. a. Erdflöhe, Kartoffeln Leptinotarsa decemlineata und Crepidodera cucumeris, Apfelbäume Aphis mali Fab. und Mytilaspis pomorum Bouché, Stachelbeeren Lecanium ribis Fitch. Kohl leidet unter Pieris rapae L., doch lebt dessen Feind, Pteromalus puparum auch in Amerika. Larven von Agrotis-, Hadena- und Mamestra-Arten zerstören Zucker- und Mohrrüben, Mais, Gurken, Erbsen u. s. w. Es leben auf dem Hafer Siphonophora avenae Tab., der Bohne Bruchus granarius L., auf der Erbse B. pisi L., dem Klee Cecidomyia legumiuicola Lintn., am Kohl Anthomyia brassicae Bouché, der Zwiebel A. ceparum Meign., den Rüben A. raphani Harr. u. a. mehr.

Holzgewächse. Clisiocampa americana Harr., C. distria Hübn., C. californica Pack. schädigen Apfelbäume, Ahorne, Espen und Eichen; Aedemasia concinna Sm. et Abb. befällt Aepfel, Byturus unicolor Say Himbeeren, Hylotoma dulciaria Say und die genannte Clisio campa maunichfache Waldbäume, Podapion gallicola Riley und Dryocoetes affabir Mann *Pinus rubra*, Halisidora sobrina Stretch *Abies alba, nigra, Douglasii, balsamea;* Tannen auch Dendroctonus rufipeunis Kirby. Ausser diesen amerikanischen Schädliugen finden sich die beiden Welten angehörigen Nematus Erichsoni Hart. (Lärche), N. ventricosus Hart., Xyleborus dispar Fab. (Apfel, Birne), Carpocapsa pomonella L. (Apfel), Anisopterix vernata und pometaria Harr. (desgleichen), Conotrachelus nenuphar Herbst (Pflaume).

Matzdorff.

112. **Hess.** Die thierischen Parasiten der Pflanzen. Prometheus. 1891, p. 457, 487.

113. **Hofmann.** Insectentödtende Pilze mit besonderer Berücksichtigung der Nonne. 2. Aufl. Frankfurt a. M. (P. Weber), 1891. 8°. 15 p., 14 Fig.

114. **Hofmann.** Die Schlafsucht (Flacherie) der Nonne (Liparis Monacha, nebst einem Anhang: Vortrag über insectentödtende Pilze. Frankfurt a. M. (P. Weber), 1891. 8°. 16 u. 15 p, 20 Fig.

115. **Hofmann, E.** Ueber einige, dem Getreide schädliche Thripse in: Jahresh. Ver. Württemberg, XLVII, 1891, p. 24—28.

Phloeothrips frumentaria Ldm. verursachten im schwäbischen Alp das Abbrechen der Aehren, wo sie in grosser Menge vorkommen.

Thrips secalina Ldm. hatte das Abbrechen der Halme zur Folge.

116. **Horváth, G.** Az ákáczfak pajzstetvéröl. Von der Schildlaus der Robinie in: M. T. E. Budapest, 1891, Bd. IX, p. 156—164. Mit Abb. (Magyarisch).

Verf. studirte eingehend die Biologie von Lecanium robiniarum, die in jüngerer Zeit in Ungarn, besonders zwischen der Donau und Theiss durch ihr plötzliches uud rasches Auftreten Besorgniss erregte. H. theilt die Ansicht jener nicht, die dem Thiere besondere Gefährlichkeit zuschieben.

Staub.

117. **Hudson, G. H.** A few words on the Codlin-moths Carpocapsa pomonella L. and Cacoecia excessana Wlk. in: Trans. New Zealaud Instit., XXIII, 1891, p. 56—58.

118. **Huet.** Sur le Mytilaspis pomorum in: Bull. Soc. Linn. Normandie (4), V, 1891, p. 217.

119. **Huet** et **Louise.** Note sur la Phalena hyemata, parasite du pommier in: Bull. Soc. Linn. Normandie (4), V, 1891, p. 15—19.

120. **Jatta, G.** Un insetto nocivo in: L'Agricultura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 289—291.

Im ganzen südlichen Italien tritt in den Weinbergen ein Langhornkäfer auf, welcher — ähnlich wie Vesperus Xatarti Muls. im südlichen Frankreich und Spanien — starke Verheerungen, namentlich an jungeu Reben, anrichtet. Es ist dies V. luridus Rossi, ein in der

Gegend wohl bekannter und gefürchteter Käfer, welchen aber Niemand bisher als pflanzenschädlich angegeben hatte. Verf. beschreibt das Thier und die Larve, sowie deren Gewohnheiten. Auch ist die Larve in Holzschnitt wiedergegeben. Die Schäden bestehen darin, dass die Larve das Wurzelsystem der Reben zerstört; junge Larven fressen die jungen Würzelchen; ältere machen sich an kräftigere Wurzeln heran; alle sind aber gleichgefrässig. Die Nachtheile berühren sowohl junge als auch alte Weinstöcke; selbstverständlich vermögen letztere längere Zeit zu widerstehen, während jene alsbald zu Grunde gehen.

Auch werden Mittel angegeben, um die Larven zu vernichten. Solla.

121. I danni degli Insetti in: Il Villaggio, 1889, No. 660.

122. **Jemina, A.** La tignuola dell' uva con l'estratto fenicato di tabacco in: Sicilia viticola V, No. 28. Piemonte agric, VIII, No. 28.

123. **Jemina, A.** Cochylis e Pirole della vite. Relazione al Congresso di Asti. Torino, 1891. Tav.

124. Il Pidocchio lanifero in: Giorn. agric. XXVII, No. 23.

125. Il solfuro di Carbonio per la distruzione dei Vermi infesti in: Gaz. agricol., 1889, No. 8.

126. Il Punterolo e la Tignuola del frumento in: Gaz. agric., 1889, No. 33.

127. Il Carbolineum Presser contro le formiche in. Il Cultivatore, 1889, No. 32.

128. Je Petrolio adoperato negli orti come insetticide in: Il Coltivatore, 1889, No. 9.

129. Il solfato di rame ed i lumaconi in: L.'Italia agric., 1889, No. 11.

130. **Joné Leon.** Maladies, parasites, animaux et végétaux nuisibles à la vigne, accidents qu'ils entrainent, moyens de les prevenir où de les combattre. Dragniguan (Olivier et Rouvier), 1891. 8°. 36 p.

131. I principali malattie della vite e i migliori metodi di cura in: L'Italia agric., 1889, No. 4, etseq.

132. **Kobell, W.** Die Freunde und Feinde des Landwirthes in: Zeitschr. Ver. Nassauer Land- und Forstwirthe, 1891, p. 107.

133. **Kraetzl, F.** Die süsse Eberesche, *Sorbus Aucuparia* L. var. *dulcis* i Monographie. Wien-Olmütz (Hölzel), 1890. 8°. 23 p.

Behandelt auch die Feinde: Käfer, Raupen, Blattwespen, Schnabelkerfe.

134. **Krüger, W.** Ueber Krankheiten und Feinde des Zuckerrohrs in: Ber. Versuchsstation für Zuckerrohr in Westjava etc. Dresden (Schönfeld), 1890. 8°. 179 p. Mit 11 z. Th. col. Tafeln.

135. **Kunckel, J.** et **Saliba.** Note sur une Cochenille in: Bull. soc. entom France. 1891, p. CXVI—CXVII.

Rhizoecus falcifer Kunck. lebt in Algier auf Weinreben und wird schädlich.

136. **Kunckel, J.** et **Saliba.** Contributions à l'histoire naturelle d'une Cochenille, le Rhizoecus falcifer Künck., découverte dans les serres du Museum et vivant sur les racines de la Vigne en Algérie in: C. R. acad. sc. Paris, CXIII, 1891, p. 227—230.

137. La Cecidomyia della Vite in: Polesine agric., 1888, No. 14.

138. La Cocciniglia degli Agrumi in: Gazz. agric., III, No. 44.

139. La diaspide dei Gelsi in: L'Italia agric., 1889, No. 28.

140. La Diaspis pentagona dei gelsi in: Il Coltivatore, 1889, No. 9.

141. La difesa dei Parassiti in: Giorn. d'agric., I, 1890.

142. **Lafanci, P.** Risultati delle esperienze eseguite iu Sicilia per combattere la cocciniglia degli agrumi in: Bull. N. Agr., an. XIII, 2., p. 345—353.

Berichtet über den Erfolg der von Berlese und del Guerico gegen die Cocciden der Agrumen in Anwendung gebrachten Heilmittel. Verf. besuchte im Frühjahre die Agrumenpflanzungen von Barcellona und beobachtete daselbst, dass die Bäume in bestem Gedeihen sich vorfanden, die neuen Triebe wohl alle vegetationsfrisch waren; von den Insecten waren zwar noch die Eier deckenden Schuppen vorhanden, doch regten sich nirgends Larven und die Eier unterhalb der Deckschuppen waren — soweit noch sichtbar — alle zusammengeschrumpft. Doch spricht er sich nicht mit Entschiedenheit über den Nutzen der angewandten Mittel aus, da in dem nicht behandelten Agrumeten die Eier von Mytilaspis

fulva ebenfalls — und wahrscheinlich in Folge der Winterkälte — zusammengeschrumpft waren. Auch konnte er keine Larven sehen, in den nicht behandelten Gebieten, was ihn in seiner Ansicht bestärkt; wiewohl Saya Torre (p. 350) ausdrücklich hervorhebt, dass Mytilaspis-Larven im April ausflogen.

Die zur Anwendung gebrachten Mittel beschädigten aber die Vegetation unterhalb der Weinstöcke und hinderten ein Aufkommen gesäeter Bohnen. Solla.

143. La fuliggine come concinee e come insetticida in: Gaz. agric., 1889, No. 46.

144. La mosca olearia nel Leccese ed a Palermo in: Gaz. agric., III, No. 41.

145. La mosca olearia in: Il Villaggio, 1889, No. 659.

146. **Lampa, Sv.** Smärre Uppsatser in: Entom. Tidskr., XII, 1891, p. 141—144.

Behandelte Pogonocherus hispidus, Aphodius fimetarius, Asopia farinalis, Ocneria dispar, Phaedon Cochleariae.

147. **Lampa, Sv.** Berättelse till Kgl. Landtbruksstyrelsen an gående resor och förr ättningar under ar 1890 af Statens entomolog in: Entom. Tidskr., XII, 1891, p. 33—48.

Behandelt Anthomyia antiqua, Chlorops taeniopus, Cecidomyia tritici, Agriotes lineatus und A. segetis, Lophyrus rufus, Leucoma salicis, Hadena basilinea, Bruchus rufinanus, Cheiratobia brumata und einige andere minder schädliche Arten.

148. La naftalina contro la Conchylis e contro le Vespe in: Cultivatore, XXXVI, No. 38.

149. La Piralide della vite in: Nuova rass. Vitic. ed ensl. Conegliano, 1889, No. 5.

150. La Tignuola od allucita del grano in: Il Coltivatore, 1889, No. 31.

151. La Tignuola della vite in: Bull. soc. Toscana orticult, 1889, No. 11.

152. **Lecoeur, E.** De l'emploi des bandes goudronnées contre les chenilles de la Chématobie in: Bull. soc. Linn. Normandie (4), V, 1891, p. 121.

153. **Lecoeur, E.** L'Anthonome du Pommier, Anthonomus pomorum in: Bull. Soc. Linn. Normandie (4), V, 1891, p. 108, planche.

154. **Le Moult.** Le parasite du hanneton in: C. R. Paris, CXIII, 1891, p. 272—274.

155. **Léveillé, A.** Destruction de Anthonomus pomorum L. in: Bull. soc. entom. France, 1891, p. VIII.

Schwefeldampf.

156. **Lindeman, K.** Ueber Heuschreckenschaden im Gouvernement Ufa in: Land- und Forstwirthschaftl. Beilage z. St. Petersburger Ztg. 1891, No. 49, p. 193—194.

157 **Lintner, J. A.** Sixth Report of the injurious and other Insects of the State of New York. Albany, 1890. From the 43th Report of the New York State Museum of Natural History.

158. **L. L.** Ancora gli uccelli insettivori con note critiche di Bauer in: Atti e Mem. soc. agraria Gorizia, XXVIII, 1890.

159. **Lolli, A.** Il gelso delle Filippine e la Diaspis pentagona in: L'Agricoltura italiana, vol. XVII. Pisa, 1891. p. 336—341.

Verf. empfiehlt zur Abwehr von Diaspis pentagona die Anpflanzung des Maulbeerbaumes aus den Philippinen, welcher sich in Folge seiner reichlichen Wurzelbrut sehr gut zu einem jährlichen Abhiebe eignet, deswegen aber eine Ansiedlung des gefürchteten Insectes nicht gestattet.

Verf. berechnet die Auslagen und die vielen relativen Vortheile, welche aus der Cultur der genannten Pflanze für die Seidenraupenzucht erwachsen würden. Solla.

160. Lo Zabro del frumento nella provincia di Modena in: Bull. N. Agr., an. XIII, 1, p. 1045—1047.

Im Gebiete von Modena zeigte sich bereits 1870 der Zabrus tenebrioides Göz. in überaus reichlicher Anzahl auf den Getreidefeldern. Von hier ab nahm die Ausbreitung des Thieres immer mehr zu, bis 1885. Nach dem letzteren Jahre schien die Invasion wieder abzunehmen, während sie 1890 ganz beträchtliche Ausdehnung erlangte. Ganze Getreidefelder sind vollständig vernichtet; andere sind es nahezu, und von diesen Centren aus droht das Thier immer mehr um sich zu greifen. Von der Ebene aus (circa zwei Drittel der Oberfläche der Provinz) erstreckt sich das Thier bis auf die Hügel hinauf, und nur die bergige Region (Prignano, Pavullo) bleibt verschont.

Gleichzeitig mit dem genannten Käfer traten in jüngster Zeit auch die Larven des Agrotes lineatus massenhaft auf.

Die Larven des Zabrus ernähren sich durchaus nicht von Wiesengräsern und bohren ihre Gänge in allerlei Bodenarten hinein bis zu einer Tiefe von 8—25 cm.

Solla.

161. **Lunardoni, Ag.** Gli insetti nocivi alla vite, loro vita, danni e modi per combatterli. Roma, 1889. 8°. 68 p. 3 tav.

162. **Lunardoni, Ag.** Gli insetti nocivi alla vite; loro vita, danni e modi per combatterli. 2ª ediz. rived. ed aument., con una appendice sugli acari e l'elenco dei communi filosserati. Roma (Botta), 1891. 8°, 83 p. 3 tav.

163. **Lunardoni, Ag.** Gli insetti nocivi ai nostri orti, campi, frutteti e boschi; loro, vita, danni, e modi di prevenirli. Vol. I. Parte generale e Coleotteri. Napoli (Marghieri), 1889. 8°. 570 p.

164. **Mc. Lachlan, R.** A dipterous larva destructive to carnations in: G. Chr. (3), X, 1891, p. 742.

165. **Mach, Ed.** Misure per combattere la Tortrice o Tignuola dell' uva in: Atti e mem. soc. agrar. Gorizia, XXVIII, 1890.

166. **Maskell, W. M.** On a new Australian Coccid in: Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2. s., vol. 5. Sidney, 1891. p. 280—282. Taf. 15.

Die erste in Australien gefundene Art von Coelostoma, C. australe sp. nov., lebt bei Sydney auf einer *Angophora*. Matzdorff.

167. **Maskell, W. M.** Further Coccid notes; with descriptions of new species from New Zealand, Australia and Fiji in: Trans. New Zealand Inst., XXIII, 1891, p. 1—36; pl. I—VII.

168. **Maskell, W. M.** Descriptions of new Coccidae in: Indian Museum Notes, II, 1891, p. 59-62; Pl. II.

169. **Maskell, W. M.** Description of a new Scale Insect infesting Grass in: Agric. Gaz. N. S. Wales, II, 1891, p. 352—353.

170. **Maskell.** On Coccidae, Psyllidae and Aleurodidae in: Trans. New Zealand Inst., XXII, 1889, p.?

Art. 16. Neue Bemerkungen über.

171. **Massa, C.** Rassegna crittogamica ed entomologica. Catania, I, 1891.

172. **Massalongo, Ors.** Prospetto ragionato degli insetti della provincia di Verona con osservazioni sugli insetti utili e rimedi per combattere quelli dannosi all' agricoltura in: Mem. accad. agric. Verona (3), LXVII.

173. **Massalongo, C.** Di un Dittero galligeno, che vive sull' Olivo (Cecidomyia oleae) in: Riv. ital. sc. nat., X, 1891.

174. **May, W.** Die Rohrzucker-Culturen auf Java und ihre Gefährdung durch die „Sereh"-Krankheit in: Bot. C., XLIX, 1891, p. 10—15.

Nach dem Verf. ist die Ursache ganz unbekannt.

175. **Minà Palumbo, F.** La cochilide in: L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 23—24.

Anlässlich eines Artikels von Calvaruso (Giorn. di Sicila, 1890) über Cochylis ambiguella Hbnr., worin das Thier als neuer Rebfeind bezeichnet und beschrieben wurde, verbessert Verf. die irrige Angabe mit historischen Daten. Unter anderem wird auf die Invasion in den Jahren 1877/79 in Italien hingewiesen. Solla.

176. **Minà Palumbo, F.** Clitridi ampelofagi in: L'Agricoltura meridionale, an. XIV, Portici, 1891. p. 11.

Verf. macht auf folgende Feinde des Weinstockes aufmerksam, deren Schaden in Italien bisher übersehen worden war: Labidostomis taxicornis; hält sich nahe der Waldregion auf Stiel- und auf Stecheichen auf; sind aber Reben in der Nähe, so werden diese von jener Clythride überfallen und zuweilen selbst entlaubt. — Analog verhält sich die kleinere L. lucida Germ., welche eigentlich im Lande wenig verbreitet ist. — Auch von

Coptocephala chalybaea Germ. lässt sich dasselbe aussagen. — Geringeren Schaden, und zwar auch nur zeitweilig, fügen den Reben zu: Labidostomis Guerini Bassi, Titubaea sex-maculata Ibr., Lachnaea paradoxa Oliv., welche ziemlich häufig herumschwärmen.

Solla.

177. **Minà Palumbo, F.** Insetti ampelofagi in: L'Agricoltura meridionale, an. XIV, Portici, 1891. p. 117—119.

Verf. bringt die Schilderung von Pentodon punctatus Vill., seiner Lebensweise, der Schäden, die er hervorruft und bespricht dessen geographische Verbreitung, sowie die Mittel zur Tilgung des Insectes. Die genannte Art tritt in Italien häufig auf, war aber bisher von Niemand als schädlich angegeben worden, während deren Raupen die secundären Würzelchen der Weinstöcke zerstören. Solla.

178. **Minà Palumbo, F.** Insetti ampelofagi in: L'Agricoltura italiana, vol. XVIII. Pisa, 1891. p. 9—16, 705—714.

Verf. giebt die detaillirte Beschreibung einiger Rebenfeinde unter den Insecten, die Schilderung von deren Lebensweise, Angaben über die Verbreitung derselben und literarische vorliegende, die Thiere oder deren Schäden betreffende Notizen. Beschrieben werden: Antispila Rivillei Stut., A. viticordifoliella Clem., A. Isabella Clem., Valgus hemipterus L., Oxythyrea stictica Mls., Epicometis squalida L., E. hirtella L.

Auch die eventuellen Feinde dieser Insecten werden genannt und theilweise selbst beschrieben. Solla.

179. **Minà Palumbo, F.** Insetti dannosi di turaccioli delle bottiglie da vino in: Giorn. vinic. Ital., 1889. Dic.

180. **Minà Palumbo, A.** Parassiti animali del Tabacco in: Agric. ital., VI, 1890.

181. **Minà Palumbo, A.** Vite e Parassiti animali in: Agricoltura meridionale, XIII, 1890.

182. **Minà Palumbo, F.** Conchylis ambiguella Hbn. in: Agricoltura meridionale, XIII, 1890, No. 7.

183. Modo di allontanare le formiche dalle aiuole degli orti in: Il Coltivatore, 1889, No. 38.

184. **Molfício, O. M.** Terza Relazione sulla moschetta o Mosca olearia. Spezzia, 1887. Sarzana 1891.

185. **Monti, F.** Contro le farfalle della vite in: Agricoltore Toscano, VIII, No. 25.

186. **Montillot, L.** Les insectes nuisibles. Paris (Baillière), 1891. 8°. 308 p.

187. **Morici, Mina.** Gli uccelli utilizzati per l'agricoltura in: Boll. natural. 1889.

188. **Murtfeldt, Mary E.** Entomological Notes for the season of 1890 in: Bull. Dep. Agric. Entom., No. 23, 1891, p. 45—56.

189. **Nallino, G.** Pel verme dell' uva in: Bull. assoc. agrar. Friulana (4), VIII. Udine, 1890.

190. Neues Mittel zur Vernichtung von Engerlingen, Raupen der Wintersaateule und Nematoden in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, I, 1891, p. 314.

Oelgetränkte Lappen als Dünger schützen vor Engerlingen, Agrotis segetis und Heterodera Schachtii, vielleicht auch Phylloxera.

191. **Newstead, R.** On some new or little known Coccidae found in England in: Entom. M. Magaz. (2) II, 1891, p. 164—166, pl. II.

Dactylopius Walkeri n. an *Agrostis vulgaris*.

Eriococcus insignis n. an *Agrostis vulgaris*, *Rumex, Pteris, Ulex*.

E. fraxini n. an *Fraxinus excelsior*.

192. **Newstead, R.** On the alternation in the form of the scales of Lecania caused by internal parasites in: Entom. M. Magaz. (2), II, 1891, p. 267—268.

Bezieht sich auf Lecanium aesculi, fuscum, genevense und capreae.

193. **Niccolini, F.** Tiguolo dell' uva in: Giorn. vinic. Ital., XXVI, No. 23 (28).

194. **Ninni, A. P.** Un potente ausiliare contro la Diaspis pentagona in: Adriatico, 1891, No. 239.

195. Notizie e proposte prattiche per conoscere e combattere la Diaspis pentagona dei gelsi in: Bull. N. Agr., an. XIII, 1., p. 186—198.

Zur Abwehr der immer mehr um sich greifenden Diaspis pentagona wird auf Veranlassung des Ackerbauministeriums eine kurze Schrift ausgegeben, welche mit wenigen Holzschnitten illustrirt, das Thierchen allgemeiner in seiner Form und seiner Lebensweise nach bekannt machen soll. Ferner wird auf die natürliche Verbreitung dieser Diaspis hingewiesen, welche nebst Maulbeeren auch noch verschiedene andere Bäume (*Broussonetia, Sophora, Prunus Persica, Celtis australis* etc.) und selbst krautige Gewächse (Bohnen u. a.) heimsucht. In Italien hat das Insect bereits mehrere Maulbeerpflanzungen in verschiedenen Gemeinden der Provinz Como beschädigt; über Lecco erstreckt sich jüngst die Invasion nach Monza und Rho (Mailand) sowie nach Varesotto.

Schliesslich werden verschiedene Präventiv- und Curativmittel angegeben, welche gegen das weitere Vordringen des Thierchens in Anwendung zu bringen wären.

Im Anschlusse daran bespricht **V. Alpe** die Normen einer geregelten Beschneidung der *Morus*-Bäume als Vorsichtsmaassregel gegen eine Ansiedlung von Diaspis pentagona.

Solla.

196. Nuova malattia della vite (Cecidomyia) in: Bull. soc. Toscana orticult. 1889, No. 11.

197. Nuovi parassiti della vite (Tetranychus) in: Il Cultivatore, 1889, No. 43.

198. **Olliff, A. S.** Insect friends and Foes in: Agric. Gaz. N. S. Wales, I, 1891, p. 284—287.

199. **Olliff, A. S.** The leaf-eating Lady-bird in: Agric. Gaz. N. S. Wales, I, 1891, p. 281—283.

200. **Olliff, A. S.** Insect pests. The Elephant beetle, Orthorrhinus cylindrirostris Fabr. in: Agric. Gaz. N. S. Wales, I, 1891, p. 278—281, pl. V.

201. **Olliff, A. S.** A new Scale Insect destroying saltbush in: Agric. Gaz. N. S. Wales, I, 1891, p. 667—669, pl. LXII.

202. **Olliff, A. S.** Coccididae in: Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2 ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 243.

Schädigen in Natal die dort eingeführten Australier *Acacia melanoxylon* und *Grevillea robusta*. Matzdorff.

203. **Olliff, A. S.** Epicrocis terebrans Oll. in: Proc. Linn. Soc. New South Wales, 2 ser. vol. 5. Sydney, 1891. p. 140.

Richtete in Gosford, Brisbane Water bedeutende Verwüstungen an *Cedrela toona* Roxb. an. Die Larven durchbohren das Holz. Matzdorff.

204. **Ormerod, E. A.** Report of observations of injurious insects and commun farm pests: with Special report on attack of Caterpillars of the Diamondback Moth during the year. London (Smitkin), 1891. 8°. 170 p.

205. **Ormerod, E. A.** Report of observations of injurious insects and common farm pests during the year 1890 with methods of prevention and remedy Fourtheenth Report. London, 1891. 8°. 144 p.

206. **Osborn, H.** Silver-top in grass and the insects which may produce it in: Canad. Entomol., XXIII, 1891, p. 93—96.

207. **Ottavi, E.** Esperienze alla Cardella contro la Conchylis in: Giorn. viticolo ital., XVI, No. 25—26.

208. **Ottavi, E.** Il Serrator amphibius parassita delle botti in: Giorn. vinic. Ital. 1889, Febr.

209. **Ottavi, C.** Sulla Conchylis in: Agric. merid., XIII, No. 5.

210. **Pachmajer, O.** A. Hylesinus Fraxini pusztitásáról. Von der Verwüstung der Hylesinus Fraxini in: E. L. Budapest, 1891, Jahrg. 30, p. 135—141 (Magyarisch).

Verf. theilt mit, dass in den Epheuwäldern von Nagyköveres (Südungarn) Hylesinus Fraxini seit 1888 Schaden anrichtet. Von 27000 m³ Eschenholz sind bereits 4500—5000 m³ theils gänzlich vertrocknet oder dem Absterben nahe. Das Mutterthier bohrt sich im April und Mai in die Aeste ein, von diesen Bohrgängen bohren dann in den Monaten Juni

und Juli die Larven weiter, so dass die Saftcirculation gänzlich unterbrochen wird und um diese Zeit beginnt auch das Laub des angegriffenen Baumes zu welken. Im Verlaufe von zwei bis drei Jahren ist auch sein Stamm vertrocknet. Die Fällung eines Fangbaumes kann dem Uebel Einhalt thun oder auch vorbeugen. Staub.

211. **Palumbo, A.** Di alcuni nemici delle viti in: Sicilia vinicola 1889, No. 45.

212. **Papasogli, G.** La nitrobenzina usata come insetticida. Nota in: Agric. Toscana, IX, 1891, Fasc. 9/10.

Verf. empfiehlt gegen Pflanzenläuse, Reblaus etc. das Stäuben der nachbenannten Lösung auf die Pflanzen, nämlich:

Nitrobenzin	50	Theile
Amylalkohol	150	„
Kaliseife	100	„

zusammen in Wasser auf 5—10 % (je nach der Natur der zu behandelnden Pflanze) gelöst. Die pflanzlichen Organismen werden dadurch nicht im Mindesten beschädigt. Solla.

213. Parassiti del tabacco in: l'Italia agric., 1889, No. 21.

214. **Pauly, A.** Die Nonne (Liparis monacha) in den bayerischen Waldungen 1890. In Briefen dargestellt. Mit einem Anhange von R. Hartig. Ueber das Verhalten der Fichte gegen Kahlfrass durch die Nonnenraupe. Frankfurt a. M. (Sauerländer), 1891. 8°. IV u. 108 p. 1 Karte.

215. **Pellegrini, N.** Tiguola dell' uva in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 102—105. Aus Annuario della Scuola prat. di Agricolt. di Brusegana No. 3–4 wieder abgedruckt.

Gegen Conchylis ambiguella, die Rebenmotte, empfiehlt P. das Anstechen und Einsammeln der Larven mittels langer gehefteter Nadeln, eventuell mit Benützung von Pincetten. Die gesammelten todten Thiere werden in eine Blechschachtel geworfen, welche der Arbeiter umgeschnallt trägt, um sie sodann alle zusammen zu verbrennen. Mit diesem Vorgange vermag ein Arbeiter 300 und selbst bis 500 Larven per Tag zu tödten.

Verf. hält diese Methode für vortheilhafter als alle anderen, bei welchen Emulsionen und dergleichen Insectentödter zur Anwendung gelangen, zumal die Larven im Innern ihres Gespinnstes vielfach dagegen geschützt sind. Solla.

216. **Pellegrini, G. B.** Mezzi prattici per combattere la Coccide e tignuola dell' uva in: Coltivatore, XXXVI, No. 18.

217. **Pinolini, D.** Gli insetti dannosi alla vite in: Ital. agric., XXII, 1890.

218. **Pizzini.** Relazione sugli esperimenti eseguiti nel Distretto di Ala per la distruzione degli Acari che danneggiano le viti. Rovereto, 1889.

219. **Postl, A.** La tenthredine delle rape in: Atti e Mem. soc. agraria Gorizia. Nuova Serie Anno, XXVII, p. 377—379.

Tenthredo centifoliae = Athalia spinarum Koch beschädigte die Kohlenpflanzungen in Görz.

220. **Postl, A.** Osservazioni sulla comparsa di due lepidotteri nuovi alle piantagione di grano turco (cinquantino) nei dintorni di Gorizia in: Atti e Mem. soc. agrar. Gorizia Nuova Serie XXVII, p. 384–386.

Heliothis armigera und Botys silacealis verwüsteten die Maisanpflanzungen in Görz.

221. Protezione delle cilieglie dal Curculionide in: Bull. notiz. agrar. Ministerio agricult. 1889, No. 20.

222. **Ravizza, F.** Contro la Conchylis in: Piemonte agric., VIII, No. 18.

223. **Ravizza, F.** Sulla Conchylis in: Agricolt. merid., XIII, No. 5.

224. **(Regel, E.)** Die Eichenblattwespe (Emphytus Querci) in: G. Fl., XL, 1891, p. 77—78.

Emphytus Querci n. (!!) verheert bei Petersburg die Eichen.

225. Resoconto dell' adunanza tenuta il 0. gennaio 1891, indetta alla società Agraria di Lombardia e dal Comizio agrario di Milano per discutere circa i mezzi di difesa da adoltare contro la Diaspis pentagona Milano, 1891. 8°. 34 p.

226. **Ricchetti, E.** La Tychea del frumento in: Annali della Scuola prat. d'Agric. in Grumello del Monte, vol. I. Bergamo, 1891. p. 116—117.

Giebt bekannt, dass im Mai 1890 an verschiedenen Orten im Gebiete von Bergamo, namentlich in der Ebene (Osio, Mariano, Levate) das Getreide von einem Wurzelparasiten heimgesucht worden war. Die Untersuchung ergab, dass es sich um eine Tychea-Art (vermuthlich T. Setariae Pass.) handle. Diese Wurzellaus schien andere umliegende Pflanzen nicht anzugreifen; war aber selbst von Ameisenzügen emsig umschwärmt.

Verf. brachte in Erfahrung, dass vor etwa 15 Jahren in denselben Gegenden der gleiche Fall sich ereignet haben mochte, und dem Weitergreifen des Feindes wurde damals durch Anbau von Korn und Lupinen, zaunartig um die Getreidefelder herum, Einhalt geboten. Solla.

227. **Riley, C. V. u. Howard, L. O.** Insect Life[1]). Washington, 1891. Vol. III. p. 179—517. Vol. IV. p. 1—230.

228. **Riley, C. V.** Destructive Locusts. A popular consideration of a few of the more injurious Locusts (or Grasshoppers) of the United States, together with the best means of destroying them in: Bull. Dep. Agric. Entom., No. 25, 62 p., XII plt.

229. **Riley, C. V.** Dermestes vulpinus in Tobacco in: Amer. Naturalist., vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 925.

Genannter Käfer hatte einen Ballen Tabak während dessen Versandt zu Schiffe befallen und verwüstet. Matzdorff.

230. **Riley, C. V.** Report of the Entomologist for 1890, p. 237—264; pl. I—VII.

231. **Riley, C. V.** A new Herbarium pest in: Bot. G., XVI, 1891, p. 334—337; fig.

Carphoxera pteleariа greift an: Ptelea aptera, Ceanothus sorediatus, Dalea Seemanii, Lupinus coccineus, Purshia tridentata, Prunus demissa, Ribes viburnifolia, Epilobium angustifolium, Arctostaphylus oppositifolium, Eriodictyon glutinosa, Gilia Rusbyi, Pentstemon secundiflorus, Audibertia Clevelandii, Dracocephalum parviflorum, Salvia ballotaeflora.

232. **Ritzema, Bos. J.** Kurze Mittheilungen über Insectenfrass in den Niederlanden in den Jahren 1890 u. 1891 in: Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten I, 1891, p. 336—353.

Es werden folgende Schädlinge verzeichnet:

Telephorus lividus L. an Knospen und jungen Trieben von Apfel- und Kirschbäumen.
Phyllobius argentatus L., Ph. pyri L. an Eichen.
Ph. oblongus an Apfel-, Birn-, Kirschen-, Pflaumen- und Pfirsichbäumen.
Sitones griseus Fbr. an *Sarothamnus scoparius* und von diesem auf Lupinen übergehend.
Orchestes alni L. an Ulmen.
Cryptorhynchus lapathi an Weiden.
Colaspidema Sophiae an Senf.
Phaedon Cochleariae Fbr. an Senf.
Blennocampa aethiops Fabr. an Rosen.
Selandria annulipes Kl. an Linden.
S. fulvicornis Kl. an Pflaumen.
S. candidata Fall. an Rosen.
Nematus abietum Htg. an Fichten.
Cimbex lucorum Fbr. an Birken.
Pieris brassicae, P. rapae, P. napi, Mamestra brassicae an Kohl.
Mamestra chenopodii W. V. an Spark.
M. Persicariae an Bohnen.
Pyralis secalis L. an Roggen.
Tortrix Bergmanniana L. an Rosen.
Acrolepia assectella Zell an *Allium Porrum.*
Gracilaria syringella Fbr. an *Syringa vulgaris.*
Elachista complanella Hbr. an Eichen.

---

[1]) Enthält eine Unzahl von sehr werthvollen Originalaufsätzen, Referaten und kleineren Mittheilungen, welche hier nicht einmal dem Titel nach aufgeführt werden können. Es wird sich dieser Mangel jedoch um so weniger fühlbar machen, als einerseits ja doch bei ernstem Arbeiten die Originalaufsätze selbst studirt werden müssen, andererseits aber das sehr genaue Register der Thier- und Pflanzennamen mehr leistet, als hier kurze Auszüge leisten könnten.

Trypeta artemisiae an *Chrysanthemum indicum.*
Chlorops frit L. an Cerealien.
Cecidomyia salicis Schrk. an *Salix purpurea.*
C. rosaria Frisch H. Löw an *Salix amygdalina.*
C. tritici Kby. und C. aurantiaca B. Wgn. an *Salix.*
Pemphigus Poschingeri Holzn. an *Abies pectinata.*
Coccus conchaeformis auf Apfelbaumzweigen.
Smynthurus spec. an Kieferkeimpflanzen.

233. Rimedio contro il Pidocchio lanigero in: L'Italia agric., 1888, No. 6.

234. **Robinet, E.** Ancora della piralide della vite in: Piemonte agric., No. 16.

235. **Rossetti, G.** La Tignuola o verme dell' uva ed il mezzo di difesa trovato da un contadino bresciano in: Giorn. vinicolo Ital., XVI, No. 21.

236. **Rousselot, Paul Alfred.** Description des ennemis de la vigne, Procédés es meilleurs pour les combattre, ouvrage suivi de la liste des arrondissements de France déclarés phylloxérés ainsi que de ceux autorisés à l'importation des cépages americains. Mâcon, Belhomme, 1891. 8°. 122 p.

237. **Sacerdoti, C.** Dello Zabro, vita, costumi, danni e mezzi di difesa e di caccia. Modena, 1891. 16°. 71 p. tav.

238. **Sajó, K.** A marokkói száska. (Stauronotus maroccanus Thunb.) Magyarországon az, 1888, 1889, és 1890, években. (Stauronotus maroccanus Thunb. in Ungarn in den Jahren 1888, 1889 und 1890.) 79 p. Mit 8 Abb. 1 photot. Taf. u. 1 Landkarte. Budapest, 1891. (Herausg. v. entomologischen Bureau des Kgl. Ung. Ackerbauministeriums [Magyarisch].)

Verf. beschreibt die Invasion von Stauronotus maroccanus Thunb. in Ungarn und den gegen sie in Scene gesetzten Vernichtungskrieg. Der erste Einbruch der Heuschrecke wurde 1888 aus der Nähe der Hauptstadt angezeigt; im Jahre 1889 kamen schon von Szentes, Hódmezövárhelp, Szeged und aus dem Comitate Torontál beunruhigende Nachrichten, woselbst im Ganzen bereits über 5000 Joch invadiert waren. Der Krieg gegen das Insect wurde vorzüglich mit der cyprischen Hacke unternommen und erwies sich als vom bestem Erfolge begleitet. Die Schrift enthält sehr viel des Interessanten und zahlreiche biologische Beobachtungen. Staub.

239. **Sajó, K.** Az Eumolpus vitis nevii szölörontó boyár. (Ueber den Weinschädling Eumolpus vitis.) (Borászati Lapok. Budapest, 1891. Jahrg. 23. p. 362—364. Mit Abb. [Magyarisch.].)

Verf. beschreibt den Weinschädling Eumolpus vitis, der in jedem seiner biologischen Stadien grossen Schaden anrichten kann. In Ungarn soll der entwickelte Käfer vom Monate Juni an die Erde verlassen und noch im Juli häufig sein. Die Ausrottungsversuche mit Schwefelkohlenstoff gelangen vorzüglich. Staub.

240. **Sannino, F. A.** Tignuola dell' uva. in: L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 229—231.

Verf. führt die Biologie von Cochylis ambiguella vor; erwähnt der zweimaligen Reproduction des Thieres im Jahre. Anschliessend daran wurden die doppelten Schäden beschrieben, welche die Larven den Blüthen und den jungen Früchten der Rebe zufügen. Diese Schäden sind jedoch nicht jedesmal gleich stark; sie hängen von den Witterungsverhältnissen ab, sowie auch von der verschiedenen Rebenvarietät, je nachdem diese frühzeitig oder spät aufblüht und dementsprechend die Früchte entwickelt. Auch ist dann die Vertilgungsweise eine verschiedene, worauf Verf. näher eingeht. Solla.

241. **Savorgnan.** La Diaspis pentagona Farg. Tozz. in: Italia Agric., XXII, No. 24.

242. **Schaeff, Ernst.** Cicadenlarven an Erdbeerpflanzen in: Gartenfl., 1891, p. 452.

243. Scortecciamo le viti in: Il Piemonte agricole, 1889, No. 46.

244. **Sestini, E.** Pania e Piralide della vite in: Agricolt. Toscano, VIII, No. 16.

245. **Shipley, A. E.** Orange Scale in Cyprus in: Bull. Kew, 1891, p. 221—230. — Journ. Roy Microsc. Soc., 1892, p. 32.

246. **Signorini, G.** La Zigena (Ino ampelophaga B. Bar) ed il sigarajo nella provincia di Bari in: Giorn. viticola ital, XVI, No. 24.

247. **Skuse, T. A. A.** Diptera of Australia in: Proc. Linn. Soc. New South Wales, 3. ser., vol. 5. Sydney, 1891. p. 373–412. T. 16.

Es werden hier mehrere neue Cecidomyiden-Gallen beschrieben. Cecidomyia acaciae-longifoliae erzeugt Bündel von braunen, cylindrischen Gallen an den Blüthenstielen der *Acacia longifolia*. Die Gallen sind 12—18 mm lang und stehen zu 2—30 zusammen. Diplosis frenelae macht fast kugelige, glatte, braune Gallen von 5 mm Grösse an den Zweigen von *Frenela Endlicheri*. Jede Kapsel enthielt nur eine Larve. Diplosis parilis Sk. bringt unregelmässig ovale, rothbraune Bläschen von 3—4 mm Länge mit einem hellen Mittelschlitz an den Blättern von *Eucalyptus corymbosa* hervor. Oft finden sich bis 50 Gallen auf einem Blatt. Diplosis eucalypti erzeugt holzige Anschwellungen an den Stengeln von *Eucalyptus haemastoma*. Hormomyia omalanthi macht braune, glatte, holzige, kugelige, 5 mm dicke Gallen, die in Büscheln an der Mittelrippe auf der Unterseite der Blätter und in dichten Massen an den Stengeln von *Omalanthus populifolius* sitzen. Lasioptera miscella Sk. deformirt die Blattstiele von *Eucalyptus haemastoma*. — Sämmtliche Gallen sind abgebildet. Matzdorff.

248. **Smisensky, A.** Ueber schädliche Insecten der Umgebung von Kasan in: Arb. Naturf. Ges. Kasan, XXIII, 1891, No. 4. 8°. 18 p.

249. **Smith, E. F.** The Peach Rosette in: Journ. of Mycology, VI, 1891, p. 143—148; Taf. VIII—XIII.

Die Rosettenkrankheit des Pfirsichs in Georgien und Kansas werde durch Scolytes rugulosus veranlasst.

250. **Smith, J. B.** The Rose Chafer or Rosebug in: Bull. 82 New Jersey Agric. Coll. Exper. Stat., 1891. 40 p.

251. Sui resultati ottenuti dalle sperienze fatte in Adria contro l'Elater lineatus in: Polesina agric.. 1889, No. 3.

252. **Targione Tozzetti, Ad.** Agriotes lineatus nel formentone in: Agric. torcano, VIII, No. 27.

253. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Animali ed insetti del tabacco in erba e del tabacco secco. Firenze-Roma (Bencini), 1891. 8°. 340 p. 3 tav.

254. **Targioni-Tozzetti Ad.** Cavallette in Algeria e nell agroromano in: Le Stazioni speriment. agrar. ital., XIV.

255. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Cocciniglie degli Agrumi in Italia e specialmente in Sicilia secondo le notizie raccolte, le osservazioni e le esperienze della R. Stazione di Entomologia agraria di firenze. Firenze-Roma (Bencini), 1891. 32 p. Fig.

256. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Considerazioni sull' annata entomologica 1889 in: Le Stazioni speriment. agrar., vol. XVIII, 1890.

257. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Delle infezioni di larve di Elateridi nel Veronese e nel Polerine e di alcune esperienze dentate per dominarle in: Le Stazioni speriment. agrar. ital., XVI, 1889.

258. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Mostra di sortanze e di emulsioni insetticide della Regia Stazione di Entomologia agraria di Firenze alla Esposizione nazionale di Palermo in: Agric. Ital., XVII, 1891.

259. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Notizie e proposte prattiche per conescere e combattere la Diaspis pentagona dei gelsi in: Minist. agric. staz. agrar. Firenze-Roma, 1891. Fig.

260. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Piralide della vite in: Coltivatore, XXXVI.

261. **Tazioni-Tozzetti, Adolfo.** Prove sperimentali intorno agli effetti di varie emulsioni insetticide sopra le viti in: Atti accad. econom.-agrar. dei Georgofili di Firenze (4), XIV, 1891, p. 153—154.

Verf. giebt die allgemeinen Resultate bekannt, welche er bei Behandlung von Weinreben mit verschiedenen Emulsionen als insectentödtenden Mitteln erzielt hat. Die Seifenemulsionen von Steinöl, Schwefelkohlenstoff, schwerem Theeröle, Phenol, Benzol, Nitrobenzin, wurden in den Verhältnissen von 5, 4, 3, 2, 1, 0.5 % der Gesammtmasse mit Wasser ver-

dünnt und selbst mit Zusatz von Alkohol mittelst Handspritzen oder mit Vermorel's Apparat, oder selbst direct auf die Weinstöcke verspritzt. Die Versuche wurden alle an denselben Tagen angestellt und alle sogar öfters am Tage (selbst drei Mal) wiederholt. Der Gang der Witterung und der Temperatur (im Mittel 18—22° C.) wurden dabei jedesmal berücksichtigt.

Die Ergebnisse lauten kurz: 1. Phenol beschädigte — wie auch immer zur Verwendung gebracht — die jungen Triebe und die jungen Trauben. — 2. Schweres Theeröl ist gleichfalls, selbst bei 0.5 % Anwendung, empfindlich schädlich. — 3. Schwefelkohlenstoff wird noch bis zu 2 % gut vertragen. — 4. Steinöl vermag bis 3 % den Pflanzen nicht zu schaden.

Die für die pflanzlichen Gewebe nachtheiligen Folgen der angewandten Mittel werden immer rascher wahrnehmbar und erscheinen empfindlicher, wenn die Emulsion alkoholisch ist als im Gegentheile. Dieselben Nachtheile wirken auch kräftiger, wenn die Bespritzung in den Mittags- als während der Morgen- oder Abendstunden statthat. — Bei Anwendung von Vermorel's Spritze waren die nachtheiligen Wirkungen gleichfalls empfindlicher.

Solla.

262. **Targioni-Tozzetti Ad.** Relazione sulla Piralide della vite in Piemonte e sopra i mezzi per combatterla. Roma, 1890.

263. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Rivista di entomologia agraria in: Le Stazioni speriment. agrar., vol. XXI. Asti, 1891. p. 84—111.

Verf. giebt einen Ueberblick über verschiedene (im Ganzen 55) bei der entomologischen Station zu Florenz eingelaufenen Fälle von Pflanzenkrankheiten, von welchen die meisten Thierschädigungen zuzuschreiben sind. Ferner eine Ueberschau über die Reblausfrage in Italien und im Auslande. Daran schliesst er Recensionen über entomologische Bücher und Berichte, welche speciell die Landwirthschaft zum Zwecke haben. Die Argumente der letzteren sind so verschieden, dass man nicht sagen kann, es seien einzelne Thiere oder Pflanzenkrankheiten specieller behandelt. Die Recensionen umfassen nicht allein die italienische, sondern auch auswärtige Litteratur. Solla.

264. **Targioni-Tozzetti, Ad.** Rivista di entomologia agraria in: Le Stazioni speriment. agrar., vol. XX. Asti, 1891. p. 542—543.

Der entomologischen landwirthschaftlichen Station zu Florenz wurden innerhalb der ersten drei Monate 1891 verschiedene Mittheilungen und Krankheitsfälle vorgelegt, welche die landwirthschaftlichen Gewächse in Italien besonders heimsuchten. Darunter finden sich 23 Fälle von Beschädigungen durch Thiere vor; die wichtigeren wären drei Fälle von krankem Getreide durch Zabrus tenebrioides Göz. in der Provinz Emilia, zu Modena und Rom; Cnethocampa pithyocampa Schiff., auf *Pinus insignis* und *P. silvestris* in Florenz; Dactylopius brevispinus, auf Rebenwurzeln, in Sicilien, und D. longispinus Targ., auf *Coleus*-Pflanzen in Florenz; Asphondylia Coronillae, auf *Coronilla Emerus*, Florenz; Lecanium, auf Oel- und Maulbeerbäumen, wie auf *Croton*-Pflanzen; Anthonomus pomorum, in den Birnbaumknospen, Florenz; Chionaspis Evonymi, Florenz; Diplosis Buxi, Padua; Porthesia chrysorrhoea, zu Florenz und Varallo Sesia; ein Aspidiotus auf Palmen (Art nicht genannt); Larven von Dactylopius auf Farnkräutern (nicht näher angegeben).

Solla.

265. **Targioni-Tozzetti, Adolfo.** Sopra alcune nuove emulsioni insetticide in: Atti accad. econom. agrar. dei Georgofili di Firenze (4), XIV, 1891, p. 96—102.

Verf. berichtet wie Franceschini (1890) auf den Gedanken gekommen sei, ein schweres Theeröl gegen Diaspis pentagona auf Maulbeerbäumen anzuwenden. Dies habe ihn selbst dahin geführt, die Riley'schen Emulsionen nochmals als Insectentödter zu versuchen. In der Praxis habe er aber gefunden, dass, um günstigere Resultate zu erzielen, die Seife in dem Tödtungsmittel selbst aufgelöst werden müsse, oder noch besser, man bereite eine concentrirte alkoholische Seifenlösung und mische dieselbe mit dem Insectentödter (Schwefelkohlenstoff, Kerosen, Nitrobenzin etc.); hierauf werde — in beiden Fällen — Wasser reichlich hinzugefügt und unter beständigem Umrühren die Emulsion bereitet.

Die vorläufig angestellten Versuche haben gegen Cnethocampa auf *Pinus*, Porthesia auf Obstbäumen, Hyponomenta auf *Evonymus* treffliche Resultate ergeben. Solla.

266. **Targioni-Tozzetti, Adolfo.** Sulla Conchylis in: Picentino, XXX, No. 4.

267. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Berlese, Ant.** Esperenze tentate per distruggere Cocciniglie ed altri insetti sulle parti aeree delle piante con miscele emulsive a base di Solfuro di carbonio e di Petrolio in: Le stazioni sperim. agrar. Ital., XVIII, 1889.

268. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Franceschini.** Sulla Diaspis pentagona in: Italia agricola, 1890.

269. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Emulsioni insetticide in: Le Stazioni speriment. agrarie, vol. XX. Asti, 1891. p. 5—32.

Verff. versuchten als Insectentödter verschiedene Mischungen zusammenzustellen, die im Vorliegenden ausführlicher besprochen und näher angegeben werden, über deren Wirksamkeit aber spätere Mittheilungen berichten sollen.

Die Mischungen wurden mit verschiedenen Oelarten, mit Steinöl, Schwefelkohlenstoff etc. versucht; als trefflicher Emulsionskörper mit Wasser gilt eine ein- oder zweiprocentige Leimlösung (selbst noch eine verdünntere), welche mit den einzelnen tödtenden Substanzen in verschiedenem Grade sich mischt. In absteigender Reihenfolge mischen sich mit der Leimlösung 1. Phenol, 2. schweres Theeröl, 3. Schwefelkohlenstoff und Steinöl, für sich oder in verschiedenem Grade mit einander gemengt. Steinöl verbindet sich, besser als mit Gelatine, mit Theer oder mit Phenol. Solla.

270. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Esperienze tentate per determinare la tolleranza delle giovani vegetazioni della vite verso l'azione di vari miscugli insetticidi in: Le Stazioni sperimentali agrarie, vol. XX. Asti, 1891. p. 561—578.

Verff. haben die Widerstandsfähigkeit junger Pflanzentriebe gegenüber den als Insectentödter angewandten Mitteln einer vergleichenden Untersuchung unterzogen. Im Vorliegenden werden die Ergebnisse der an jungen Trieben des Weinstockes mit 43 verschiedenen Emulsionen vorgenommenen Experimente mitgetheilt.

In Kürze sind nach dem Wortlaute der Verff. die Ergebnisse folgende: 1. Die vorzuziehenden Insectentödter sind für die Weinstockfeinde Steinöl, Schwefelkohlenstoff, ferner Nitrobenzin und Benzol; Phenol und schweres Theeröl sind vorläufig noch auszuschliessen. — 2. Die einfachen Seifenemulsionen sind den alkoholischen vorzuziehen, und für beide Reihen werden in einem Prospecte die Procentgrenzwerthe vorgeführt. — 3. Knodalin lässt sich in 0.5 % allein anwenden; Pinosol wurde als schädlich für die Triebe der Rebe gefunden. — 4. Die Temperatur, sowie der Grad von Heiterkeit am Himmelsgewölbe sind nicht ohne Einfluss, zumal dieselben ein rascheres Verdampfen, oder minder, der zur Anwendung gebrachten Mittel bedingen. Es liesse sich darum am besten die Bespritzung der Weinstöcke in den frühen Morgenstunden (von 4—9 Uhr), oder am Abend, nach 4 Uhr Nachmittags, vornehmen. Solla.

271. **Targioni-Tozzeti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Esperienze tentate per distruggere a tignuola del pruno e dell' evonimo in: L'Agricoltura italiana, vol. XVII. Pisa, 1891. p. 513—523.

Ist ebenfalls in anderen Schriften der Verff. bereits enthalten. Solla.

272. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Esperienze tentate per distruggere la Schizoneura lanigera Hausm. sul melo e la Chionaspis con l'Aspidiotus sull' evonimo in: L'Agricoltura italiana, vol. XVII. Pisa, 1891. No. 218, 219.

Bespricht nur Bekanntes. Solla.

273. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Esperienze tentate per distruggere la tignola dei fiori e dei frutti della vite in: L'Agricoltura italiana, vol. XVII. Pisa, 1891. p. 545—553.

Verff. wenden auch gegen die Larven von Conchylis ambiguella Hbn. ihre, mittelst Vermorelspritzen angebrachten seifigen und Alkoholseifenlösungen mit Erfolg an.

Solla.

274. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Nuove emulsioni insetticide in: Le Stazioni speriment. agrario, vol. XX. Asti, 1891. p. 449—470.

Verff. geben neue insectentödtende Emulsionen an. Dieselben bestehen in einer direkten Mischung der Seife mit den Insectentödtern, jedoch in einer von der Riley'schen weniger complicirten Weise und in der gradmässig fortschreitenden Verdünnung der Mischungen mit Wasser.

Auch besprechen Verff. die alkoholischen Seifenlösungen, sowie die Anwendbarkeit des Knodalins. Solla.

275. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Sulla resistenza agli insetticidi dei teneri getti e dei frutti del melo, pero, susino, pesco, limone ed evonimo nella lotta contro i lepidotteri nocivi e gli afidi dellc piante in: Le Stazioni sperimentali agrarie, vol. XXI. Asti, 1891. p. 5—19.

Verff. erstrecken die Untersuchungen über die Resistenzfähigkeit junger Triebe und Früchte gegenüber den für die Weinreben als wirksame Insectentödter gefundenen Seifenemulsionen und Alkoholseifenemulsionen auch auf andere von Insecten belästigte Pflanzen. Zur Untersuchung gelangten Apfel-, Birn-, Zwetschgen-, Pfirsichbäume, ferner Limonien- *Evonymus*-Sträuche, welche von Larven der *Hyponomenta*, sowie von Aphiden heimgesucht werden.

Die Ergebnisse ihrer Untersuchungen fassen Verff. folgendermaassen zusammen: Obstbäume, sowie *Evonymus*- und Limoniensträuche befreit man von Raupen, Aphiden, Milben etc., vom Frühjahr bis zum Herbste, wenn man stark verdünnte Emulsionen anwendet (wie bei der Rebe etc., vgl. Bot. J., XVII, 2., p. 33, No. 105 und p. 191). — Emulsionen mit Steinöl, welche mehr als 2.5 %, enthalten, desgleichen Schwefelkohlenstoffemulsionen höher als 2 % sind nicht anzuwenden, ebensowenig als alle die übrigen Seifen- und Alkoholseifenemulsionen, wenn höher als 1 %. Doch sind Phenolemulsionen vollständig auszuschliessen, weil sie die pflanzlichen Gewebe angreifen; die schweren Theeröle und Pinosol kann man nur mit Vorsicht und jedenfalls nur zu 0.25—0.5 % anwenden. Solla.

276. **Targioni-Tozzetti, Adolfo** e **Del Guercio, G.** Tolleranza delle giovani vegetazioni della vite verso l'azione di vari misengli insetticidi in: Rass. Con., an. V, 1891, p. 503—505.)

Bringt summarisch die Resultate der in der unter No. 270 mitgetheilten Schrift enthaltenen Untersuchungen. Solla.

277. **Targioni-Tozzetti, Adolfo, Alpe, V., Andres, A.** e **Franceschini, F.** Relazione sugli effetti attenuti colle applicazioni insetticide contro la Diaspis pentagona in: Bull. notiz. agrar., XII, p. 26.

278. **Theobald, F. V.** An account of British Flies. Parts. 1—3. London, 1891. 8°. 96 p. et 2 pl.

Enthält p. 38—91 Cecidomyiae.

279. **Thomas, Fr.** Der Fichtennestwickler in Thüringen in: G. Fl., XL, 1891, p. 619—620.

Tortrix comitana W. V. an Fichten Thüringens.

280. **Thomas, Fr.** Die Blattflohkrankheit der Lorbeerbäume in: G. Fl., XL, 1891, p. 42—45.

Laurus nobilis L. mit Trioza alacris Flor. bei Erfurt und Gotha. Eine ausführliche Darstellung aller Verhältnisse.

281. **Thomas, Fr.** Ueber Pilzsporentransport durch die Rosenschabe in: Mittheil. Thüring. Bot. Ver., I, 1891, p. 10.

Obwohl die Teleutosporen von *Phragmidium subcorticium* (Schrk.) an den Larvensäckchen von Coleophora gryphipenella Bouché hängen, dürfte eine Neuinfection der Rosen doch nicht erfolgen, weil das Mycel im Stamm überwintert und die Keimung der Teleutosporen noch nie constatirt werden konnte.

282. Tignuola della Vite in: Bull. soc. Viticult. Ital., 1889, No. 4.

283. **Tryon, H.** The Tabacco Beetle in: Agric. Gaz. N. S. W., I, 1891, p. 273—277.

284. **Tubi, G.** Provedimenti contro la Diaspis pentagona, la Peronospora e la Fillossera. Lecco, 1890.

285. Un insetto nei vinaccioli dell'uva in: Bull. soc. Viticult. Ital., 1889, No. 15.

286. Un insetto nocivo agli agrumi (Columnea testudinata) in: Il Coltivatore, 1889, No. 8.

287. Un insetto nei vinaccioli dell'uva (dittero) in: Sicilia vinicola, 1889, No 45.

288. Un nuovo nemico della vite nel Veneto in: Polesine agric., 1889, No. 16.

289. Utmutatás a marokkoi sáska irtására cziprusi sövénynyel (Instruction zur Ausrottung der marokkanischen Heuschrecke mittels der sogenannten cyprischen Hacke). Budapest, 1890. Herausgeg. vom entomolog. Bureau des Kgl. Ungar. Ackerbauministeriums. 12 p. Mit. Abh. (Magyarisch.)

Es ist dies eine vom entomologischen Bureau des Kgl. Ungar. Ackerbauministeriums herausgegebene Broschüre, zu deren Verfassung das gefährliche Auftreten von Stauronotus maroccanus Thunb. in Ungarn Veranlassung bot. Staub.

290. **Varrone, G.** Contro la Conchylis in: Coltivatore, XXXVI, No. 25.

291. **Vermorel.** Caccia alle farfalle di Piralide e di Tignuola in: Coltivatore, XXXVI, No. 20.

292. **Viglietto, F.** Nemici del frumento in: Bull. assoc. agrar. friulana (4), VII Udine, 1890.

293 Viti danneggiate ogni anno dal Camola in: Il Coltivatore, 1889, No. 10.

294. **Wachtl, F. A.** Die Nonne (Psilura Monacha). Naturgeschichte und forstliches Verhalten des Insectes, Vorbeugungs- und Vertilgungsmittel. Im Auftrage des Kgl. Ackerbauministeriums verfasst. Wien (W. Frick), 1891. 8°. 27 p. 4 Fig. 2 farb. Taf. Abgedruckt in: Wien. Entom. Zeitg., X, 1891, p. 149—180. Taf. I u. II.

295. **Washburn, F. L.** Practical work with the codling moth and with a combined insecticide and fungicide in: Bull. Oregon Agric. Exper. Stats. Portland, X, 1891, p. 11—13.

296. **Wassilieff, E.** Quelques notes par rapport aux mâles du Lecanium hesperidum L. in: Trav. soc. Varsovie, II, No. 6, 1891, p. 10—12.

297. **Weed, H. E.** Work on the Season in Mississippi in: Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 924.

Hippodamia convergens schädigt Kohl. Matzdorff.

298. **Weed, C. M.** Sixth Contribution to a knowledge of the Life-history of certain little known Aphididae in: Bull. Illinois Labor. Ital. Hist., III, 1891, p. 207—214.

299. **Weed, C. M.** Oviposition of Dectes spinosus in: Amer. Naturalist, vol. 25. Philadelphia, 1891. p. 294.

Dieser Käfer legt seine Eier in den Stengel von *Ambrosia trifida*.

Matzdorff.

300. **Westwood, J. O.** Note on Siphonophora artocarpi Westw. in: Trans. Entom. Soc. London, 1891, p. 413.

301. **Westwood, J. O.** The Lime Tree Tinea in: G. Chr., 3. ser., vol. 8. London, 1890. p. 497. Fig. 99.

Eine Allee von 200 Linden bei Southampton wurde in grossem Maassstabe durch die Raupen von Tinea (Glyphipteryx) Linneella Clerck geschädigt. Sie zerstören die Rinde. Im Hyde Park sind sie an Linden und Weiden häufig. Matzdorff.

302. **Whitehead, Chas.** Methods of preventing and checking the attacks of insects and fungi in: Journ. roy. Agric. Soc. London, series III, vol. II, 1891, p. 217—256.

303. **Wilhelm, H.** Die Hessenfliege, Oscinis pusilla und die Mittel zu ihrer Bekämpfung. Leipzig (G. Fock), 1891. 8°. 41 p. Vgl. Wien, Entom. Zeitg., 1890, p. 43.

Oscinis pusilla verwüstet die Winter- und Sommersaaten, hat drei Generationen, von denen jene in den Sommermonaten zumeist die Aehrchen des Hafers befällt. Die Wintergeneration lebt vorzüglich am Halme des Roggens und des Weizens, nicht weit über dem Boden.

304. **Wood, Theodor.** Otiorrhynchus sulcatus devouring ferns in: Entom. M. Magaz., 2. ser., II. vol., 1891, p. 199.

Verzehrt *Scolopendrium vulgare*.

XVII. Pflanzenkrankheiten.

Referent: **Paul Sorauer.**

Die durch Pilze und Thiere veranlassten Krankheiten werden von besonderen Referenten bearbeitet; nur Schriften von vorwiegend praktischem Interesse aus obigen Abschnitten sind hierher gezogen worden.

Die mit * bezeichneten Arbeiten sind dem Referenten nicht zugänglich gewesen oder bis zum nächsten Jahrgange zurückgelegt worden.

I. Schriften verschiedenen Inhalts.

*1. **Boltshauser, H.** Kleiner Atlas der Krankheiten und Feinde des Kernobstbaumes und des Weinstockes. 25 Blätter in Farbendruck mit nach den neuesten Forschungen bearbeitetem Texte. Frauenfeld (J. Huber), 1891, IV u. 40 p.

2. **Sorauer, P.** Atlas der Pflanzenkrankheiten. 5. Folge. Berlin (Parey), 1891. Fol. 8 col. Taf. m. Text.

*3. **Galloway, B. T.** Report of the chief of the division of vegetable pathology of U. S. Department of Agriculture for 1889. From the Report for 1890. Washington, 1891. p. 393–408. 8°. With 5 plates.

4. **Hartig, R.** Traité des maladies des arbres. Trad. sur la 2. édit. allem. par J. Gerschel et E. Henry. Nancy (Berger-Levrault), 1891. XII et 316 p. 8°. avec 137 fig. dans le texte et une planche en couleurs.

5. **Savastano, L.** La patologia vegetale dei greci, latini ed arabi. (Auszug aus Annuar. della R. Scuola super. d'Agricoltura; vol. V. Portici, 1890–91. gr. 8°. 75 p.)

Nach gründlichen Studien der Schriften botanischen Inhaltes aus dem Alterthum, speciell jener des Theophrast, der Geoponiker, der Scriptores rei rusticae, des Plinius, sowie des Arabers Ibn-Al-Awam aus dem XII. Jahrhundert vermag Verf. sehr viele der gegenwärtig unsere Culturpflanzen belästigenden Uebel mit entsprechenden, von jenen Schriftstellern beschriebenen pathologischen Zuständen der Gewächse zu identificiren. Viele Stellen sind zwar allzu unklar gehalten oder der betreffende Schriftsteller hält sich allzu allgemein, aber dennoch gelang es Verf., mehrere Krankheiten des Weinstockes (Oidium, Antraknose, Tuberculose, Fäulniss etc.), des Oel-, Feigenbaumes, der Agrumen, der Obst- und anderer Bäume (Wurzelfäulniss, Trockenfäulniss, Chlorose, Gummifluss, malnero, Schorf u. s. w.), sowie der Leguminosen und Gräser zu deuten und unseren gegenwärtigen Kenntnissen über die einzelnen Fälle gegenüber zu halten. Auch war den Alten die nachtheilige Wirkung des Frostes, des Nebels, der Dürre, der Winde und Regen bekannt; sie hielten auch Epiphytismus (Moos-, Flechtenüberzug u. dergl.) von Parasitismus *(Viscum, Orobanche)* getrennt.

Es ergiebt sich aus der mühevollen Arbeit des Verf.'s von historischer Wichtigkeit nebst dem Gesagten, dass die Krankheiten krautiger Gewächse nicht minder intensiv waren als gegenwärtig, hingegen waren jene der Bäume weniger verheerend als jene der Kräuter, so dass ein epidemisches Umsichgreifen derselben nicht annehmbar erscheint. Blumen und Gartengewächse waren beinahe gar nicht von Krankheiten heimgesucht; hingegen waren die Reben und das Getreide wie derzeit, stark belästigt. *Viscum* siedelte sich auf Rosaceen noch nicht an, *Cuscuta* war in Europa noch nicht bekannt; man hatte nur Ueberlieferungen aus dem fernen Orient darüber.

Verf. belegt seine Darstellungen mit Citaten aus den alten Schriftstellern, eines jeden Commentars dabei sich enthaltend.

Aus dem Ganzen zieht Verf. den Schluss, dass die Krankheitsfälle parasitischer und constitutioneller Natur an Intensität seither zugenommen haben und schreibt er die

Ursache davon der dichteren Cultur, sowie der reducirten hygienischen Umsicht zu. Einigermaassen trägt auch die durch Veredlung und sonstige Culturverfahren hervorgerufene Schwächung der Arten eine Schuld. Solla.

*6. **Galloway** and **Fairchild.** Experiments in the treatment of plant diseases. Part I, II. (Journ. of mycol., 1891, p. 89 u. 137.)

*7. **Whitehead, C.** Methods of preventing and checking the attacks of insects and fungi. (Journ. Roy. Agric. Soc. London. Ser. 3 u. 2, 1891, p. 217—256.)

*8. **Coquillet, D. W.** Some pests of the horticulturist. (Rural Californian, 1891, vol. 14.)

9. **Marneffe, M.** Einige im Jahre 1891 in Belgien beobachtete Krankheiten. (Journ. de l'association des Anciens Eléves de l'Institut agricole de l'état à Gembloux, 1891; cit. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 353.

Die Arbeit bringt Notizen über die Schwarzbeinigkeit der Kartoffel (*Fusarium pestis* Sor.), über die Fusskrankheit des Getreides *(Ophiobolus graminis)* und über den Moosknopfkäfer *(Atomaria linearis)*.

*10. **Alwood, W. B.** Diseases of plants. Southern Plant, vol. 52, 1891, p. 130 und 552.

*11. **Alwood, W. B.** Treatment of diseases of apples.

*12. **Minà Palumbo, F.** Ampelopatie e parassiti. (L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 311—313.)

Beschreibung von 14 der häufigeren Krankheiten des Weinstockes nebst kurzer Schilderung der betreffenden Parasiten. Solla.

*13. **Galloway, B. T.** Fungous diseases of the grape and their treatment. 8°. 12 p. (U. St. Depart. of Agr. Farmers Bulletin, 1891, No. 4.)

*14. **Fairchild, D. G.** Diseases of the grape in West. New York. (Journ. of mycol., 1891, p. 95.)

*15. **Rousselot, P. A.** Descriptions des ennemis de la vigne. Procédés les meilleurs pour les combattre, ouvrage suivi de la liste des arrondissements de France déclarés phylloxérés ainsique de ceux autorisés à l'importation des cépages américains. Mäcon (Belhonnae), 1891. 122 p. 8°.

*16. **Dezeimeris, R.** D'une cause de déperissement de la vigne et des moyens d'y porter remède. 3. éd. augm. d'observations nouvelles. Bordeaux (Feret et fils), Paris (Masson). 1891. 64 p. 8°, et pl.

*17. **Joné, L.** Maladies, parasites, anim. et végét. nuis. à la vigne, accidents qu'ils entrainent, moyens de les prévenir ou de les combattre. Draguignan (Olivier et Rouvier), 1891. 36 p. 8°.

*18. **Mayet, V.** Rapport sur une maladie affectant les citronniers dans l'arrondiss. Calvi. (Bull. de ministère de l'agriculture, 1891, p. 449.)

*19. **Cooke, J. P.** Diseases of the Medit. Orange. (Mediterranean Naturalist, vol. 1, 1891 Malta.)

*20. **Smets, G.** Les parasites du pin silvestre. 2. éd. augm. d'un supplément. Hasselt (Ceyseus), 1891. VI u. 42 p. 8°.

21. **De Toni, G. B.** Le malattie della piante del Tabacco. (Sep.-Abdr. aus Rivista italiana di scienze naturali, an XI. Siena, 1891. gr. 8°. 4 p.)

Verf. zählt mit einiger Ausführlichkeit die Feinde der Tabakpflanze auf. Als solche werden zunächst die Regenwürmer und Schnecken angesehen, daran die übrigen Feinde aus der Thierwelt — Maulwurf, Schmetterlingsraupen etc. — angeschlossen. Von pflanzlichen Parasiten sind wenige Pilzarten kurz beschrieben, welche — nach Saccardo's Sylloge — bisher auf Tabakarten beobachtet wurden.

Einschlägig wird einiger Vorbeugungsmittel gedacht. Solla.

22. **Briosi, G., Alpe, V.** e **Menozzi, A.** Studio dei metodi intesi a combattere il „brusone" del riso. (Bull. N. Agr., an. XIII, 1., p. 733—736.)

Verff. haben auf directe Aufforderung des Ministeriums hin das Auftreten der als „brusone" bekannten Krankheit des Reises näheren Untersuchungen unterziehen wollen,

Der entworfene Studienplan sollte den verschiedenen Widerstandsgrad der verschiedenen Culturvarietäten der Krankheit gegenüber in's Auge fassen; ferner eine eventuelle Betheiligung des Humusbodens an der Entwicklung der Krankheit prüfen und schliesslich experimentell darthun, ob die Behandlung der Samen vor der Aussaat mit antikryptogamischen Mitteln die Entwicklung gesunder Pflanzen sichere. — Zu diesem Zwecke wurden geeignete Reisplantagen ausgewählt, verschieden (organisch und mineralisch) gedüngt; aber die Experimente mussten unausgeführt bleiben, da sich im Laufe des Jahres die Krankheit gar nicht zeigte, weder in den zum Studium gewählten, noch in den übrigen Reisanpflanzungen.

Solla.

II. Wasser- und Nährstoffmangel.

23. **Vries, H. de.** Steriele Mais als erfelijk Ras. — Dodonaea. (Bot. Jaarboek. Jaarg. II, p. 109; cit. Bot. C., 1891, No. 23, p. 331.)

Im Sommer 1888 bemerkte Verf. Maispflanzen, bei denen die weiblichen Blüthenstände ganz fehlten oder doch spärlich ausgebildet waren, ebenso wie die männlicheu. Die aus einem schwach entwickelten Fruchtstand derartiger Pflanzen gewonnenen Körner wurden ausgesät und ergaben im ersten Jahre 12 % derartig charakterisirter Schwächlinge. Die Aussaat des folgenden Jahres zeigte bereits 19 % steriler Pflanzen. Die Sterilität ist in diesem Falle erblich.

24. **Stich, C.** Die Athmung der Pflanzen bei verminderter Sauerstoffspannung und bei Verletzungen. (Flora, 1891, p. 1.)

Aus den Versuchen geht hervor, dass bei längerem Aufenthalt mancher Pflanzen in sauerstoffarmer Atmosphäre sich allmählich der normale Athmungsquotient wieder herstellt unter Verminderung der absoluten Sauerstoff- und Kohlensäuremengen. Eine ähnliche Accomodation an dem geringeren Sauerstoffgehalt der Luft zeigten Pflanzen in geschlossenen Räumen. Bei allmählicher Entziehung des Sauerstoffs wird die intramoleculare Athmung erst bei beträchtlich niederem Sauerstoffprozentsatz angeregt, als bei plötzlicher Verkleinerung desselben. — Betreffs der Athmung bei Verletzungen ergaben die mit denselben Objecten (Blüthenständen, Zweigspitzen, Keimlingen, Knollen, Bovist) angestellten Versuche ganz allgemein, dass die Kohlensäureproduction verwundeter Organe grösser als die der unverletzten ist. Der Athmungsquotient erweist sich aber bei verwundeten Organen bedeutend kleiner, d. h. bei der absoluten Steigerung der Athmungsenergie durch die Verletzung nimmt der Sauerstoffconsum der verwundeten Theile in höherem Maasse zu, als die Kohlensäureproduction.

25. **Fischer, A.** Beiträge zur Physiologie der Holzgewächse. (Pringsheim's Jahrb. f. w. Bot., Bd. XXII, p. 73—160.)

Von Wichtigkeit vom pathologischen Standpunkte ist die Erklärung, die Verf. vom Fehlschlagen der Frühtreiberei giebt. Dieselbe hängt zusammen mit dem Eintreten eines Stärkeminimums im Baumkörper, in welchem sich im Laufe eines Jahres acht verschiedene Phasen der Stärkevertheilung nachweisen lassen. 1. Zeit vom Blattfall bis Ende October oder Anfang November: Stärkemaximum im Herbst. 2. Ende October bis Ende November: Stärkelösung des Spätherbstes. 3. December, Januar, Februar: Stärkeminimum. 4. Anfang März bis Anfang April: Stärkeregeneration im Frühjahr. 5. April: Frühjahrsmaximum. 6. Anfang Mai: Frühlingslösung der Stärke. 7. Mitte oder Ende Mai: Stärkeminimum im Frühjahr. 8. Mai bis zum Laubfall: sommerliche Stärkespeicherung. Eine wirkliche allgemeine Stärkelösung im Winter tritt nur bei den „Fettbäumen“ (*Tilia, Betula, Pinus* und im Allgemeinen weichholzige Bäume) ein, bei denen die Stärke in fettes Oel übergeht und ein Theil zu Glycose wird. Im Gegensatz hierzu behalten die sogenannten „Stärkebäume“, zu denen die meisten hartholzigen Laubbäume gehören, ihre Reservestärke fast unverändert vom Herbst bis Mai.

Auch an den Knospen der Bäume wird die Reservestärke im Laufe des Winters verändert und zwar wandert ein Theil in die früher stärkelosen, embryonalen Organe, während ein anderer Theil umgewandelt wird. Erst wenn diese unbekannten, aber stets mit Glycosebildung verbundenen Umsetzungsproducte eine gewisse Höhe erlangt haben und das

Stärkeminimum in den Aesten fast eingetreten (Ende November), lassen sich die Knospen durch Wärme zum Austreiben bringen. Fängt man die Treiberei vor diesem Stadium des Reichthums an leicht löslichem, verathembaren Material an, schlägt dieselbe fehl.

25. **Dufour, Jean.** Notiz über eine neue Art der Anwendung von Eisenvitriol bei gelbsüchtigen Pflanzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 136.)

Bei der Behandlung des Laubes gelbsüchtiger Pflanzen mit Eisensalzlösungen läuft man Gefahr, dass schwache Lösungen zu schnell vom Regen abgewaschen werden, stärkere (etwa 2 %) aber leicht Verbrennungserscheinungen hervorrufen. Verf. versuchte eine Mischung von 3 kg Eisenvitriol und 2.5 kg Kalk in 100 l Wasser. Die mit einer Rebenspritze aufgetragene Eiseubrühe hatte bei einer Anzahl von Pflanzen bereits nach einigen Tagen den sichtbaren Erfolg, dass da, wo die Eisentröpfchen gelegen, erhöhte Ergrünung eingetreten war. Dies zeigte sich namentlich an einzelnen Birnbäumen und Reben; bei anderen Exemplaren derselben Gattung jedoch zeigte sich der Erfolg nur an wenigen Blättern. Dies Resultat ist nicht auffällig, da die Chlorose eben nicht immer durch Eisenmangel erzeugt wird.

27. **Eisenvitriol als Heilmittel der Gelbsucht der Obstbäume.** Angeregt durch ein Schriftchen von Sachs hat Oeconomierath R. Göthe (s. Pomolog. Monatshefte, 1891, Heft 11) die Behandlung bleichsüchtiger und gelbsüchtiger Obstbäume mit Eisenvitriol in ausgedehnterem Maasse versucht. Da Sachs hervorhebt, dass die Absorption des Eisens seitens des Bodens so bedeutend sei, dass 1000 l Gartenerde das Eiseu von 5—9 kg Vitriol absorbiren können, so wurden grosse Eisenmengen verwendet. Kleinere Bäume, wie Cordons, erhielten 1 kg, grössere, wie Pyramiden, 2 kg Vitriol und zwar nach der Sachs'scheu Vorschrift. Danach wird in einer Entfernung von 50—100 cm vom Stamm ein kreisförmiger Graben von 20—30 cm Breite und Tiefe gemacht und derselbe mit Wasser gehörig angefeuchtet und dann der Eisenvitriol eingestreut. Der Erfolg war mit wenigen Ausnahmen ein überraschend günstiger; im Treiben befindliche Bäume ergrünten sicherer als solche mit abgeschlossenem Triebe. Oftmals tritt die günstige Wirkung schon nach 8 Tagen ein. Es stellte sich ferner heraus, dass einige Obstsorten ein grösseres Bedürfniss als andere nach Eisen haben oder in höherem Grade zur Gelbsucht neigen, wie z. B. der weisse Wintercalvill, der gelbe Bellefleur, die Staatenparmäne, Millets Butterbirn, Hardenpouts Winterbutterbirn, Forellenbirn, Gute Luise von Avranches, Dechantsbirn von Alençon, Klapps Liebling und Blumenbach's Butterbirn. In einigen Fällen hat sich das Mittel auch wirksam gegen Blattläuse erwiesen. Als Zeitpunkt der Anwendung ist das Frühjahr zu wählen.

III. Wasser- und Nährstoffüberschuss und verwandte Erscheinungen.

28. **Nährstoffüberschuss.** Die vorläufig noch im Zunehmen begriffene Neigung der Praktiker, überall durch hochgradige Düngung bei den Culturpflanzen die Production steigern zu wollen, zeitigt selbstverständlich bereits unerwünschte Resultate und mancherlei krankhafte Erscheinungen. Ein neues Beispiel dieser Art theilt Dammer von seinen Culturversuchen mit *Erica gracilis* mit. Er fand bei geringerer Düngung die Entwicklung der Pflanzen besser, als bei kräftiger. Dünger mit verhältnissmässig geringem Phosphorsäuregehalt hielt den Blüthenknospenansatz zurück. (Sitzungsber. d. Gartenbau-Ges. zu Berlin vom 4. Dec. 1891. Gartenflora 1891. Heft 24.)

29. **Wiesner, Jul.** Formveränderungen von Pflanzen bei Cultur im absolut feuchten Raume und im Dunkeln. (D. Bot. Ges. 1891, Heft 2.)

W. hatte früher schon ausgesprochen, dass ein absteigender Wasserstrom in den Pflanzen existire, der gewisse Formverhältnisse beeinflusse. In Fortsetzung seiner Versuche fand Verf., dass, wenn man Pflanzen, die in normalen Verhältnissen eine grundständige Blattrosette bilden, im absolut feuchten Raume und gleichzeitig bei normaler Beleuchtung, ferner bei Ausschluss des Lichtes in mehr oder minder feuchten Räumen erzieht, folgende Typen in Bezug auf den Habitus auftreten können: 1. Pflanzen, welche sowohl im absolut feuchten Raume als auch im Finstern die Blattrosette auflösen, d. h. entwickelte Stengel-

glieder dazwischen schieben *(Sempervivum tectorum, Bellis perennis);* 2. Pflanzen, die weder im Etiolement, noch im feuchten Raume ihren Habitus ändern *(Plantago media, Oxalis floribunda);* 3. Pflanzen, die nur durch Verspillern und nicht durch feuchten Raum zur Bildung entwickelter Stengelglieder gezwungen werden können *(Taraxacum officinale);* 4. Pflanzen, die sich umgekehrt wie No. 3 verhalten *(Capsella Bursa pastoris).* Bei den Formveränderungen durch Transpiration wirkt nicht nur die directe Wasserabgabe durch Verdunstung, sondern auch die durch den absteigenden Wasserstrom hervorgerufene „Absaugung".

*30. **Larnage, H. de.** Rapport sur l'origine et le développement de la mal. ronde des pins en Sologne et les moyens de la combattre. Orléans (Michan et Co.), 1891. 12 p. 8°.

31. **Berlese, A. N.** L'altération des racines du Mûrier. (Revue Mycologique, 1891, p. 69—70.)

Man weiss, dass oft auf den *Morus*-Wurzeln einige bis 2 cm lange, gelb oder violett gefärbte Anschwellungen von verschiedener Gestalt bemerkbar sind, welche erst von Cesati irrthümlich als ein Pilz *(Protomyces violaceus)* betrachtet wurden. Später hat Saccardo constatirt, dass es sich nicht um einen Pilz handelt und desshalb hat er den Namen verändert *(Pseudo-protomyces violaceus).* Prof. Gibelli hat die wahre Natur dieser Anschwellungen nachweisen können, indem er dieselbe als eine Hypertrophie der Lenticellen erklärt hat.

Verf. vergleicht seine histologischen Untersuchungen mit jenen von Gibelli und kommt zu dem Schlusse, dass ausser der Hypertrophie der Lenticellen auch eine Verderbniss des Wurzelgewebes stattfindet.

32 Ueber die **Entstehung der Schossrüben**, d. h. der vorzeitig in Samen schiessenden Runkelrüben, bestätigen die Beobachtungen erfahrener Praktiker die von wissenschaftlicher Seite gegebene Erklärung, dass ein vorzeitiger Stillstand im Wachsthum der Rübe als erste Veranlassung anzusehen ist. Die nach einer solchen abnormen Ruheperiode wieder erhöhte Lebensthätigkeit äussert sich dann in einer vorzeitigen Entwicklung der eigentlich erst im zweiten Jahre zum Austreiben bestimmten Axen, also des Blüthenstandes. (von Ryx und H. Briem in Oesterr. Landw. Wochenbl. 1891, Dec. 19.) Ausser ungewöhnlichen Witterungsverhältnissen, wie z. B. Frostst örungen oder Hagelbeschädigungen in der Jugend oder Trockenperioden in fortgeschrittener Entwicklung, sollen nach Briem aber auch Culturfehler eine Ursache des Aufschiessens abgeben können. Dahin gehören: zu tiefe Saat, Beschädigungen beim Walzen, zu oftes Walzen, „überhaupt jede Bodenbehandlung, welche die Vegetation der Rübenpflanze unterbricht".

33. **Sorauer, Paul.** Krebs an *Ribes nigrum.* (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 77.)

An einjährigen Zweigen treten halbkugelige bis kegelförmige, etwa 1 mm hohe, harte, korkfarbige Erhebungen auf, die perlartig neben einander, an älterem Holze auch theilweis über einander gestellt sind; im letzteren Falle erlangt der Zweigtheil eine auffallende Dicke. Ein dreijähriger Zweig beispielsweise, der an seinem gesunden Basaltheil 6—7 mm Durchmesser hat, ist an der darüber liegenden Krebsstelle 2 cm dick geworden. Die Verdickung beruht nicht nur auf Rindenwucherung, sondern auch auf Erweiterung des Holzkörpers, der in fächerartiger Verästelung in die braune Krebsgeschwulst hinein ausstrahlt. Ausserdem finden sich in der parenchymatischen Hauptmasse der Geschwulst noch zahlreiche, isolirte, kreisförmige oder ovale Holzinseln eingestreut. Während die isolirten Erhebungen meist glattrindig erscheinen und nur von einer schwachen, unregelmässig wulstigen, braunen Ringzone (den Rändern der durchbrochenen Primärrinde) umsäumt werden, zeigen die gehäuften Krebsgeschwülste an ihrer perlartigen Oberfläche eine tiefe Bräunung und schorfartige Abbröckelung in Folge der zwischen einzelnen besonders hellen, glattrindigen, jugendlichen Perlen liegenden, grösseren, abgestorbenen Parenchymmassen. Eine Neigung zum Absterben findet man allerdings auch schon an manchen isolirten Perlgeschwülsten in Form einer Bräunung der Spitzenregion, die später durch Fortwachsen der anstossenden Gewebe als trichterförmige Vertiefung wiedergefunden wird.

Die ersten Anfänge findet man in Gestalt äusserst kleiner, dem blossen Auge lenticellenartig erscheinender Wärzchen an der Basis der diesjährigen Zweige im Herbst nach dem Blattfall. Die Warze ist eine kegelförmige Wucherung der inneren Rinde, welche die äusseren Rindenschichten gesprengt hat und von ihnen noch lippenartig gedeckt wird. Verfolgt man das Wuchergewebe des Krebskegels, der nach seiner Basis hin einen aus schmalen, netzartig verdickten Gefässzellen bestehenden, in den normalen Holzring übergehenden Holzmantel besitzt, rückwärts, so bemerkt man, dass man eine Markstrahlwucherung vor sich hat.

Der normale Markstrahl behält innerhalb der Rinde seine im Holzkörper zuletzt erlangte Zellenzahl durchschnittlich bei und seine Verbreiterung innerhalb der Rinde beruht dann nur auf der grösseren Ausdehnung der einzelnen Zellen. In der Nähe der Wucherung dagegen findet man nicht selten schon Markstrahlen, deren Zellen an Zahl gewachsen sind, aber im Wesentlichen noch ihre normale radiale Längsstreckung beibehalten haben. Im Wucherstrahl endlich tritt eine ausserordentliche Zellvermehrung ein und die Cambiumzone steigt steil auswärts und zieht sich zu einer Spitzenregion hin, die aber nicht am äussersten Gipfel des Wuchergewebes liegt, sondern immer gedeckt vom Rindengewebe bleibt, das von aussen nach innen fortschreitend abstirbt, bis auch die meristematische Spitze des Wucherkegels erreicht ist. Derselbe zeigt Axencharakter, da sein Gewebe deutlich einen durch Holzelemente getrennten Mark- und Rindenkörper unterscheiden lässt.

Im zweiten Jahr zeigt sich in dem vom normalen Holzringe eingeschlossen werdenden Wucherkegel eine viel lebhaftere Zellvermehrung; dieselbe ist jedoch nur in seltenen Fällen auf die vorjährige Meristemspitze beschränkt, sondern zeigt sich im Umfange unterhalb derselben an einzelnen concentrisch gestellten Punkten. Auf diese Weise entstehen seitliche Secundäraxen des Wucherkegels und diese Seitenaxen sind es, welche die bis 1 mm über die Oberfläche hervortretenden perlartigen Wucherungen bilden. Das zwischen diesen fortwachsenden Secundäraxen liegende Rindengewebe der primären Wucherungen stirbt unter Einwirkung von Bacterien und Mycelpilzen ab und erscheint als die anfangs beschriebene, braune, schorfig abbröckelnde Grundmasse, in welcher die in verschiedener Richtung verlaufenden Holzstränge als weisse Inseln im Querschnitt auftreten. Bei älteren Geschwülsten zeigen glücklich geführte Schnitte, dass die secundären Krebsaxen auch auf dieselbe Weise entstehen, wie die primären, nämlich als Markstrahlwucherungen des primären Krebskegels.

Die hier beschriebene Erscheinung trägt also den ausgeprägten Charakter des Krebses: die fortgesetzte Bildung von Wuchergewebe und ein fortgesetztes Absterben eines Theiles desselben.

Nachdem Verf. erkannt hatte, in welcher Weise als Abweichungen im Markstrahlbau die Krebserscheinungen sich einleiten, findet er solche abnorme Markstrahlformen in immer jüngeren Zweigtheilen. Selbst an der Basis der diesjährigen Knospen, in denen der jugendliche Holzcylinder erst die Spiralgefässe der Markkrone und einige Libriformfasern nebst vereinzelten netzförmigen oder porösen Gefässen besitzt, bemerkte man schon hier und da einen Markstrahl, der durch die etwas grössere Weite der Zellen, etwas stärkere Lichtbrechung seiner Zellwände, einen ausgeprägteren geraden Verlauf und eine tiefere Fortsetzung in die Rinde hinein von den andern Strahlen abweicht. Dabei ist bemerkenswerth, dass die am weitesten in die Rinde hineinragende Endzelle des Phloëmstrahls nicht, wie bei den andern, schmäler als die vorhergehenden, sondern breiter und zwar am breitesten von allen den Strahl zusammensetzenden Zellen ist.

Parasitäre Einwirkungen, Verwundungen und sonstige äussere Ursachen veranlassen diesen Krebs nicht, sondern derselbe entsteht zweifellos als eine aus innern Wachsthumsursachen angeregte Hypertrophie einzelner Markstrahlen.

Der hier beschriebene Fall ist nicht ohne Analogie. Verf. hat schon früher bei dem Krebs an *Spiraea opulifolia* nachgewiesen, dass der Krebsknoten ebenfalls schon im Jahre vor seinem Austritt im Gewebe vorbereitet wird. Die Veranlassung dazu, dass sich Wuchergewebe bilden, liegt in einer localen Störung des Gleichgewichts in der Ernährung und diese wird durch irgendwo sich einstellende Hemmungen als Gegenreaction zu betrachten

sein. Derartige entfernte Veranlassungen sind bei *Ribes* in einer Wurzelbeschädigung erkannt worden und lassen sich bei dem Krebs an *Spiraea, Vitis* u. A. auf kleine, bisweilen äusserlich nicht bemerkbare Frostwunden zurückführen. Ausserdem aber muss im „krebssüchtigen" Individuum durch seine ganze bisherige Entwicklung, die vollkommen innerhalb der „Breite der Gesundheit" liegt, eine Prädisposition zur leichten Bildung von Wuchergewebe vorhanden sein, da dieselben Ursachen an anderen Individuen keine Krebsknoten hervorzurufen vermögen.

IV. Wärmemangel.

34. **Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Lupinensorten gegen Frost.** Lupinen, die in Neuhaus im Gemenge gebaut wurden, verhielten sich bei plötzlich eintretendem Frost ganz verschieden. Die gelbe Lupine schien erfroren, während die weissen und blauen Lupinen vom Frost unberührt geblieben waren. Auf den Versuchsstücken, wo 16 verschiedene Gründüngungspflanzen unter verschiedenen Verhältnissen angebaut wurden, hat sich die blaue Lupine am widerstandsfähigsten gezeigt. (Oesterr. Landw. Wochenbl., 1891, No. 51.)

35. **Sorauer, Paul.** Ueber Frostschorf an Apfel- und Birnenstämmen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 137.)

Der Frostschorf ist seiner Erscheinungsweise nach in die Nähe der Frostblasen und Frostrunzeln zu stellen; er zeigte sich an 6—8jährigen Baumschulstämmen von Aepfeln und Birnen in kräftigem Wachsthumszustande. Am meisten litten Aepfel, deren normale braungrüne Rindenfarbe bei den stärkst erkrankten Exemplaren nur in kleinen Zonen zu finden war, während der übrige Stammtheil mit röthlichbraunen, kreisrunden oder querovalen Rindenblasen bedeckt war. Die Blasen erschienen hart, nicht zusammendrückbar; sie begannen als kegelförmige, halbhirsekorngrosse Erhebungen mit glänzender Kuppe, wurden später flacher, durch Längs- und Querrisse zerklüftet und in Folge dieser Zerklüftung und Verschmelzung mit benachbarten Gebilden zu schorfartigen Massen. Im Markkörper finden sich einzelne Zellen in Wandung und Inhalt vollständig gebräunt und die Markkrone bildet eine zusammenhängende Ringzone brauner Elemente. In der Rinde sind die Beschädigungen vorzugsweise auch nur in den Primärlagen zu finden. Hier sieht man eine Ringzone tiefbrauner Gewebeinseln, die fast sämmtlich durch eine Korkumwallung vom gesunden Parenchym abgetrennt sind. Durch Absterben und Zusammensinken der eingeschlossenen Zellgruppen werden die grösseren erkrankten Inseln zu Lücken.

An einer normalen Rindenstelle sieht man unterhalb der etwa 4—6 Zellen starken äussersten Korklamelle und des darauffolgenden Korkcambiums eine Schicht von 4—5 gesunden, hellwandigen, dicht aneinanderstossenden Collenchymreihen, die im Allgemeinen um so dickwandiger sind, je mehr sie nach innen liegen. An einzelnen Stellen erscheinen bei dem erkrankten Baume die Zellen auffällig dünnwandig; einzelne Collenchymzellreihen weichen bogenartig auseinander, so dass uhrglasförmige Maschen entstehen, die von einem isodiametrischen, chlorophyllarmen, aber sehr stärkereichen Parenchym ausgefüllt werden. Es entsteht somit hier in dem Collenchymgürtel ein „Lockerungsgewebe". In diesen Nestern von Lockerungsgewebe werden die ersten Anfänge der todten Gewebeheerde beobachtet; der Zellinhalt quillt und wird zu zusammenhängenden braunen Massen. Die gesund bleibende Umgebung reagirt auf derartige Lockerungserscheinungen durch Zellstreckungen; denn man sieht einzelne Zellen bis hinab zum Bastparenchym radial verlängert und hier und da getheilt.

Dass die Todesursache erst nach der Gewebelockerung und den Zellstreckungen eingetreten sein muss, geht daraus hervor, dass man in sehr gering beschädigten Stellen nur einzelne Zellen abgestorben findet, und diese erweisen sich ihrer Lagerung und Grösse nach schon als Theilungsproducte des ursprünglichen Parenchyms. Ferner erkennt man in den grössere Rindenpartien umfassenden Heerden todten Gewebes, dass einzelne der im Centrum liegenden, trockenen, braunen, spröden Zellen kugelig bis schlauchförmig sind. Die Formveränderungen müssen zur Zeit der Streckungsfähigkeit der Zellen, also noch während des Lebens eingetreten sein.

Nach dem Absterben der einzelnen Gewebeinseln reagirt das gesunde Rinden-

parenchym in der Umgebung durch schnell entstehende Neubildungen. Entweder bilden sich rings um die todten Stellen Ringzonen von hellfarbigen, dickwandigen Tafelkorkzellen, oder aber es entwickelt sich ein für längere Zeit thätig bleibender Meristemmantel. Es ist dies ein Zeichen besonders reicher Ernährung in der Rinde der schorfigen Varietäten. Diese Meristemzone producirt nach innen hin dickwandige, nach aussen hin strahlig angeordnete, chlorophyllführende dünnwandige Parenchymzellen. An manchen Krankheitsheerden erscheinen die dicht anstossenden Zellen des Umwallungsgewebes in radialer Ausdehnung zum Wundkork schlauchförmig verlängert. Diese Zellen sind äusserst zartwandig, inhaltsarm, pallisadenartig aneinander gereiht und ungemein hinfällig. Später zerreissen sie häufig, wodurch in der Umgebung der umwallten Frostlücken neue farblose Lücken entstehen.

Aus dem bisher erwähnten Befunde und den vom Verf. im Original ausführlicher mitgetheilten Verfärbungserscheinungen des Frühlingsholzes, bei dem sich auch parenchymatische Lücken zeigen, geht hervor, dass gewisse Obstsorten fast alle Jahre leichte Frühjahrsbeschädigungen zeigen, dass dieselben aber in der ersten Jugendzeit am stärksten sind. Mit dem Aelterwerden des Stammes lassen die Störungen nach und in normalen Jahren äussern sie sich nur als Lockerungserscheinungen im Frühjahrsholz. In einer solchen, von Holzparenchym durchsetzten gefässarmen Zone leiden auch nicht alle Zellen gleichmässig. Die Ursache dieser Beschädigungen ist nicht parasitärer Natur, sondern im Frost zu suchen und zwar in einer leichten Frostwirkung, welche sich geltend macht, nachdem durch eine warme Witterung zu Ausgang des Winters sich in der Rinde schon Vorgänge activen Lebens eingestellt haben. Die Wahrnehmungen der Einsender des kranken Materials bestätigen diese Anschauung.

36. **Cuboni, G.** e **Cugini, G.** Gli effetti del gelo sulle viti in provincia di Modena. (Bull. N. Agr., an. XIV, 1, p. 636—641.)

Verff. berichten über die Frostwirkungen auf die Reben im Modenesischen und zwar in den niedriger gelegenen Theilen des Landes. Hierselbst liess sich der strenge Winter empfindlicher wahrnehmen als im Hügelgebiete. Eigentlich waren es nur einige sehr kalte Tage (16.—18.) im Januar, an welchen die Temperatur bei starken W und SW-Winden bis $-23{,}2^0$ C. herabgesunken war, welche das Verderben hervorriefen. Hierbei muss man der begleitenden Factoren gedenken, welche im Folgenden bestanden. Den 24.—25. October (1890) hatte eine starke Reifebildung sich eingestellt, welche den grössten Theil der Weinstöcke noch in Lebensthätigkeit traf und viele Knospen am Ende der Triebe oder nahe daran verdarb. Die Weinstöcke hatten in den Trieben bis zum Januar ihre grüne Farbe behalten und waren sehr wasserarm.

Als Verff. gegen Ende März die Weinberge untersuchten, traten schon deutlich die Folgen der Frostwirkung hervor. Die beschädigten Reben hatten zwar noch grüne und scheinbar volle Knospen, aber die Vegetationsthätigkeit derselben war vollständig erloschen, da, wie es sich bei näherer Betrachtung zeigte, sämmtliche Organe vom Froste aufgerissen waren. Sehr oft waren bloss die auf der einen Seite (nämlich die nach Westen schauenden) befindlichen Knospen todt, die übrigen noch erhalten geblieben, Frosttodte Triebe liessen sich biegen und spalteten sich der Länge nach. — Im Allgemeinen, da die Weinstöcke zur Ruhezeit und im Besitze von geringen Wassermengen von den niederen Temperaturgraden überrascht wurden, war deren Aussehen ein scheinbar lebhaftes, während viele derselben in der That bis zum Grunde abgestorben waren. An manchen Trieben zeigten sich auch recht deutliche Frostrisse.

Verschieden verhielten sich die einzelnen Stöcke je nach Individualität und Varietät, sowie je nach der Lage. Solla.

37. **Comes, G.** Gelo e disgelo; danni alle piante e provvedimenti. (L'Agricoltura meridionale; an. XIV. Portici, 1891. No. 3, 4, 5.)

Verf. betrachtet summarisch die tiefsten Kältegrade, welche in einzelnen Jahren (seit 1836) an einzelnen Orten mit sonst warmen Wintern sich einstellten und deren nachtheilige Folgen für die Pflanzenwelt, insbesondere 1879/80. Hierauf kommt er auf das Erfrieren der Pflanze, sowie auf die Nachtheile in Folge raschen Aufthauens zu sprechen, welchen Umständen er zum grossen Theile das Erscheinen der Gummose zuschreibt. Aber

auch andere nachtheilige Consequenzen, die aus dem raschen Temperaturwechsel für die Gewächse hervorgehen, lässt er nicht unberücksichtigt. Im Gegentheil ist Verf. bemüht, die ganze Tragweite des Gegenstandes zu überschauen, um sodann die Maassregeln vorzuführen, welche in Anwendung zu bringen wären, um den Folgen des Uebels entgegenzusteuern oder dieselben doch wenigstens zu verringern. Solla.

38. **Berlese, A. N. e Sannino, F. A.** Il gelo e le viti nella provincia di Avellino. (L'Agricoltura merid., an. XIV, p. 244—245.)

Verff. berichten über die Frostwirkungen an den Weinstöcken in der Provinz Avellino. Die Temperatur, welche — nach der meteorologischen Station daselbst — für die zweite Januarhälfte auf ein Minimum von —15° C. und ein Maximum von —2° C. angegeben wird, hat nur wenige Reben beschädigt. Hingegen wurden die meisten Weinberge zu Gelso in der Gemeinde Torino nicht weit von Avellino, aber bedeutend mehr den Winden ausgesetzt, vernichtet. — Verf. berichten auch über den Stand der untersuchten Knospen, Zweige und Basalstücke der Stämme und finden ihre eigenen Beobachtungen mit jenen von Cugini und Cuboni für die Weinstöcke um Modena (vgl. Ref. No. 36) übereinstimmend. Solla.

*39. **Grazzi-Soncini, G.** I freddi del corrente inverno. (Rass. Con., an. V, 1891, p. 56—70.)

Bringt keine positive Daten, sondern ergeht sich nur in Vermuthungen über den Einfluss der niederen Temperaturen auf die Reben im Freien und auf den Wein im Keller. Solla.

*40. **Miczynski, K.** Ueber das Erfrieren der Gewebe des Birnbaums. 26 p. 8°. mit Doppeltafel. Poln. mit franz. Resumé. Verh. u. Sitzber. d. Krakauer Akad. Math.-Naturw. Cl. v. 20.

V. Wärmeüberschuss.

41. **Jönsson, Bengt.** Om Brännfläckar på växtblad (= Ueber Brennflecken an Pflanzenblättern). (Bot. Not., 1891, p. 1—16 u. 2 Taf. [colorirt] 8°. Lund, 1891. Auch Separat.)

Verf. hat die sogenannten Brennflecke an Pflanzen zum Gegenstand einer Untersuchung gemacht und hat dabei einen kritischen Vergleich der älteren Erklärungsversuche dieser Erscheinung unternommen. Unter dem Namen Brennflecken hat man oft alle entfärbten und desorganisirten Stellen von ganz verschiedener Entstehung einbegriffen, die an grünen Pflanzentheilen auftreten können. Der Verf. dagegen findet diesen Namen nur für solche Flecke mit Recht anwendbar, die von dem Sonnenlicht hervorgerufen worden sind und die deshalb eine gewisse, von allen anderen verschiedene Structur zeigen. In der Literatur findet man hauptsächlich zwei Auffassungen, indem man die Flecke mit Hilfe des Sonnenlichts entweder durch Wassertropfen auf der Blattfläche oder durch Blasen in den Glasscheiben des Daches oder der Wände der Gewächshäuser hervorgerufen ansieht.

Dass ein Wassertropfen auf der Blattfläche wirklich durch Insolation zu einer so hohen Temperatur erwärmt werden könnte, dass er einen schädlichen Einfluss auf das unterliegende Gewebe auszuüben vermöchte, schien von Anfang an kaum möglich, und verschiedene Experimente sowohl mit Wassertropfen von gewöhnlicher Temperatur, die längere Zeit bei verhinderter Verdunstung und unter starker Insolation auf der Blattfläche verblieben, sowie auch mit Wasser von einer Temperatur bis über 60° C., mit welchem die Pflanzen besprengt wurden, zeigten deutlich, dass auf diesem Wege keine solche Erscheinung wie die Brennflecke hervorgerufen werden kann. Gegen diese Erklärungsweise spricht auch die Erfahrung, dass hauptsächlich stark gebaute, dicke und lederartige Blätter angegriffen werden. Nur sehr selten sieht man Brennflecke auf dünnen oder behaarten Blättern.

Dass die Wassertropfen auf der Blattfläche als Brennlinsen wirken können, scheint auch ausgeschlossen, und zwar schon aus physikalischen Gründen; doch hat auch diese Ansicht in der Litteratur Vertreter gefunden.

Die richtige Theorie ist dagegen die, welche in den Blasen und sonstigen Unebenheiten der Glasscheiben die Ursache der Brennflecke sucht. Sowohl mit gewöhnlichen

Brenngläsern, wie auch mit blasigen Glasstücken liessen sich typische Brennflecke hervorrufen und hiermit findet sich auch eine einfache Erklärung der reihenförmigen Anordnung der Flecke, die natürlich von der Stellung der Sonne zu verschiedenen Tageszeiten abhängig sein muss. Auch Wassertropfen an den Glasscheiben können wohl mitunter dieselbe Wirkung hervorbringen. Dass lederartige, fest gebaute Blätter diesem Schaden am meisten ausgesetzt sind, ist dadurch zu erklären, dass hier die Transpiration keinen so wirksamen Schutz gewähren kann, wie bei den dünneren und loser gebauten. Dagegen findet sich hier ein anderes Schutzmittel, die Korkbildung, die jedenfalls der weiteren Ausdehnung der Beschädigung Einhalt thun kann. Simmons (Lund).

VI. Wind, Blitzschlag.

42. **Kovács, E.** A barlafolusi cyclonról. Der Cyclon von Barlafalu. (E. L. Budapest 1891, Jahrg. 30, p. 621—623. [Magyarisch.])

Verf. berichtet über den Cyclon, der am 6. Juni 1891 Nachmittag um 5 Uhr im Comitate Szatmár in den dem Graf Károlyi'schen Majorate angehörigen Wäldern ausserordentliche Windbrüche veranlasste. Die Lage der gestürzten Bäume deutet dahin, dass der Wirbelwind vom Westen nach dem Osten ging bis zum Bache Tresingal, dort sich wieder nach Westen wendete bis zum Waldschlag von Papbikó, von dort nordwärts ging bis Gyálu-Butyin und von hier an in gerader Linie nordöstlich bis Erdószáda seinen Weg nahm. Das Volk benannte den Sturm „Drachen" (sárkáuy), der 30—40 m lange und 25—30 cm dicke Eichen- und Buchenstämme entwurzelte und sie wie Flaumfedern an den Bergabhang hinwarf. Bei Uj-Huta soll sein Weg 100—120 m breit gewesen seiu; im Walde von Barlafalu aber stellenweise breiter als 1 km bei einer Länge von 8 km. Bei Barlafalu fiel ihm ein Waldgebiet von 190 Katasterjoch zum Opfer und bei Uj-Huta richtete er 700 Eichen- und 500—600 Buchenbäume zu Grunde. Staub.

43. **Ráthay, Emerich.** Ueber eine merkwürdige, durch den Blitz an *Vitis vinifera* hervorgerufene Erscheinung. Mit 2 Taf. Denkschr. d. Mathem.-Naturw. Classe d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien 1891.

Die schon früher gemeldeten Resultate erscheinen jetzt ausführlich in dieser neueren Arbeit. In einem Weingarten bei Vöslau sah Verf. ein etwa 60 Schritte langes Drahtspalier mit der Weinsorte „Blauer Portugieser" bepflanzt, in welches einige Wochen vorher der Blitz eingeschlagen. Zunächst starben viele Zweige theilweis ab und wurden fortgeschnitten. An den noch frisch gebliebenen Theilen färbte sich nach einigen Wochen das Laub gleichmässig prachtvoll roth, während die unversehrten Stöcke grün blieben. Rothfärbungen nach Blitzschlägen sind schon von Colladon, Pfau-Schellenberg u. a. beobachtet worden. Die vom Verf. angestellten Untersuchungen führten nun zu dem Ergebniss, dass eine solche Rothfärbung der *Vitis sylvestris* Gmel., sowie allen blauen und gewissen rothen Sorten von *Vitis vinifera* L. uud auch gewissen blauen Sorten verschiedener amerikanischer Reben eigen ist; es röthen sich alle diejenigen Rebensorten nach Blitzschlag, welche eine rothe Herbstfärbung besitzen. Und diese Sorten zeigen auch dieselbe Färbung in Folge von mechanischen Verletzungen der Blattnerven, Blattstiele und Internodien; Ringelung, Knickung uud theilweises Durchschneiden der letzteren bedingt das Rothwerden sämmtlicher über der verletzten Stelle befindlichen Blätter. Die rothe Verfärbung der Rebenblätter nach Blitzschlägen gleicht in allen bisher untersuchten Beziehungen jener, welche nach mechanischen Verletzungen eintritt. Diese letztere stimmt wiederum in allen wesentlichen Merkmalen mit der herbstlichen Röthung überein.

Zu diesen Merkmalen gehört der Umstand, dass der rothe Farbstoff, der nach Portele mit dem in den blauen Trauben enthaltenen übereinstimmt (p. 590) in allen obengenannten Fällen dieselben Reactionen zeigt und stets zuerst im Palissadenparenchym, später im Schwammparenchym, aber niemals in der Epidermis auftritt; er entsteht nur in chlorophyllhaltigen Zellen. Zu seiner Entstehung ist stets das Licht nothwendig. Sowohl in den nach Verletzung sich röthenden, als auch in den herbstlich roth gefärbten Blättern ist der Säuregehalt etwas grösser, der Wasser- und Aschengehalt aber etwas geringer als in grünen

Blättern. (Der Satz p. 591 Z. 12 ist jedenfalls durch ein Versehen unrichtig gefasst und stimmt nicht mit den Tabellen.) Uebrigens transpiriren die Rebenblätter, welche in Folge mechanischer Verletzungen eine rothe Farbe angenommen, viel weniger als grüne.

Verf. sagt ferner (p. 609): „Die Röthung der Rebenblätter nach mechanischen Verletzungen wird nicht durch verminderte Wasserleitung bedingt". Ref. erhält aus den in der Arbeit angeführten Thatsachen eine gegentheilige Anschauung. Denn aus den Tabellen p. 596 und 597 ergiebt sich, dass die Zweigtheile oberhalb der Ringelstelle nur in einem Falle so wasserreich wie die unterhalb derselben befindlichen sind, sonst aber um 2—5 % wasserärmer sich erweisen. Nun verdunsten aber die gerötheten, oberhalb der Ringelstelle gelegenen Blätter weniger und ihr Wassergehalt ist auch geringer, folglich muss doch weniger Wasser über die an und für sich relativ sehr wasserarme Ringelstelle hinauf gelangen und der Schluss liegt also nahe, dass die trotz der nachgewiesenen Wegsamkeit der Gefässe verminderte Wasserleitung zur Entstehung der Rothfärbung beiträgt.

Die Erklärung für die Entstehung der Rothfärbung nach Blitzschlägen ergiebt sich aus der in der schönen Arbeit des Verf.'s durch äusserst saubere Zeichnungen erläuterten Beschaffenheit der Internodien. Darin erkennt man, dass die Röthung nur eine mittelbare Folge des Blitzes ist und dadurch verursacht wird, dass derselbe in den Mittelstücken zahlreicher, aufeinander folgender Internodien die ausserhalb des Cambiums befindlichen Gewebe tödtet, was nahezu einer mehrfachen Ringelung entspricht. Das Cambium der vom Blitz getroffenen Reben (Lotten) bleibt lebend und erzeugt innerhalb der getödteten Gewebe nach aussen einen von Wundkork umhüllten Callus und nach innen einen Holzring, der von dem älteren Holze durch eine dünne, gebräunte Schicht geschieden ist. Die Trauben der vom Blitz getroffenen Reben (es werden immer viele Individuen getroffen) vertrocknen vollständig.

VII. Wunden.

44. **Prunet, A.** Sur la perforation des tubercules de pomme de terre par les rhizomes du chiendent. (Revue générale de Botanique III, p. 166. April 1891. 10 p.)

Die bekannte Erscheinung der Durchbohrung von Kartoffelknollen durch wachsende Rhizome von *Cynodon Dactylon* Pers. wird von Verf. in Bezug auf anatomische Verhältnisse und eventuelle Ausscheidung von Fermenten genauer studirt. An der Grenze eines eingedrungenen Rhizoms lässt sich zuerst bei der Kartoffel ein abgetödtetes, aus mehreren Schichten von braungefärbten (wenig Stärke enthaltenden) Zellen bestehendes Gewebe erkennen. Verf. nennt es: couche mortifiée. Darauf folgt eine Korkscheide (gaine subéreuse), welche das Rhizom im Innern der gesunden, stärkehaltigen Gewebe vollkommen zu isoliren vermag. An der Gesammtoberfläche des Rhizoms scheint keine fortdauernde diastatische Wirkung ausgeübt zu werden, indem die Stärkekörner der angrenzenden Kartoffelgewebe normal ausgebildet sind. Die anatomische Structur der eingeschlossenen Rhizome ist auch nicht verändert, so dass Aufnahme von Nährstoffen an der Oberfläche derselben unwahrscheinlich erscheint. Nur an der äussersten Spitze der *Cynodon*-Knospe lässt sich rings um dieselbe eine deutliche Fermentwirkung wahrnehmen. Es werden da die Stärkekörner und zum Theil auch die Zellmembranen der Kartoffelgewebe gelöst oder wenigstens angegriffen. — Somit wäre das Durchdringen der Rhizome nicht bloss durch mechanische Perforation zu Stande gekommen, sondern auch durch localisirte Ausscheidung eines Fermentes unterstützt.

In drei von den untersuchten Kartoffelknollen hatten die Rhizome von *Cynodon Dactylon* eine Anzahl Wurzeln getrieben, welche auf verschiedene Tiefe im Innern der stärkehaltigen Gewebe zu finden waren. Es fehlten ihnen die Wurzelhaare vollständig, während diese auf normalen Wurzeln schon mit blossem Auge zu beobachten sind. Sonst waren die durch Kartoffeln wachsenden Wurzeln nicht verändert.

45. **Figdor, W.** Experimentelle und histologische Studien über die Erscheinung der Verwachsung im Pflanzenreiche. (Kais. Akad. d. Wissensch. zu Wien. Sitzung d. Mathem.-Naturwiss. Classe vom 9. April 1891; cit. Bot. C., 1891, No. 23, p. 319.)

Die nach dem Durchschneiden lebender Pflanzentheile sich einstellende Verbindung

kann nie so vollständig sein, dass sie sich im Wesentlichen von der normalen Verbindung der Zellen in den Geweben nicht unterscheiden liesse und die getrennten Theile wieder ganz zu der ursprünglichen Einheit vereinigt erschienen. (Knollen von *Cyclamen europaeum*, Rüben von *Brassica Rapa*.) In anderen Fällen findet allerdings eine Verwachsung statt; „es wird aber das die Verbindung herstellende neugebildete Gewebe beiderseits durch Periderm von den intact gebliebenen Geweben geschieden" (Kartoffelknolle). In einem dritten Falle wird die Vereinigung bloss durch eine Kittbildung vollzogen, wobei die durchschnittenen Zellen (welche in den beiden vorhergehenden Fällen vollständig resorbirt wurden) in eine gummiartige Masse verwandelt werden. Häufig ist die Verbindung getrennter Theile theils durch Verwachsung, theils durch Verkittung zuwege gebracht (knollen- oder rübenförmige Wurzeln von *Beta vulgaris, Daucus Carota, Dahlia variabilis, Helianthus tuberosus*).

Die Verwachsung beruht stets auf einer Neubildung von Zellen, die sich mit einander organisch in derselben Weise vereinigen, wie sie in den Geweben vereinigt sind. Die Membranen der verwachsenden Zellen sind lebend. Bei der Verkittung entsteht aus den Membranen der angeschnittenen Zellen ein gummiartiger Körper. „Zur Verwachsung durchschnittener Pflanzentheile ist ein bestimmter, nicht zu überschreitender Druck und ein nicht zu überschreitendes Minimum der Transpiration erforderlich."

46. **Bartet, E.** De l'influence exercée par l'époque de l'abatage sur la production et le développement des rejets de souches. (Ann. de la Sc. agron. franç. et étrang. 8. ann. 1891. T. 1. Paris, 1892. p. 47—109.)

Diese mit ausführlichen Uebersichten versehene Arbeit behandelt die Wirkung, die die Zeit des Fällens von Buchen, Eichen und Hainbuchen auf den Stockausschlag hat. Im Allgemeinen zeigt die Hainbuche für diese Verjüngung die meiste, die Rothbuche die geringste Neigung. Je mehr man das Fällen vom März oder April in's Jahr hinein verschiebt, um so mehr verzögert man den Ausschlag, der im günstigen Falle schon im Juni stattfindet. Geschah das Fällen erst im August, so tritt er erst im Frühjahr ein. Zahl und Qualität der Schösslinge werden bei der Rothbuche in grösserem Maasse durch spätes Fällen beeinträchtigt, als bei Eiche und Hainbuche. Matzdorff.

*47. **Farlow, S. W.** Diseases of trees likely to follow mechanical injuries. (Massach. Hort. Soc. March 1891, p. 15.)

48. **Wollny, E.** Untersuchungen über die künstliche Beeinflussung der inneren Wachsthumsursachen. 11. Der Einfluss der Entknollung der Kartoffelpflanze auf deren Productionsvermögen. (Forsch. Agr., 14. Bd. Heidelberg, 1891. p. 425—440.)

Die Entknollungen wurden bei einigen Pflanzen nur je einmal in der Zeit vom 17. Juli bis 1. September, bei andern mehrfach (zwei- und drei Mal) in derselben Zeit vorgenommen. Die Zahl der Knollen wurde bei ein- und mehrmaliger Entknollung fast stets vermehrt und zwar um so mehr, je früher und öfter das genannte Verfahren angewendet worden war. Das Productionsvermögen der Pflanzen wird aber durch vorzeitige Entnahme der grössten Knollen (wie das im Handelsbetriebe geschieht, um früh Kartoffeln auf den Markt zu bringen) beeinträchtigt; doch kommt der Ausfall wirthschaftlich nicht in Betracht. Matzdorff.

49. **Kraus, C.** Das Schröpfen und Walzen der Getreidesaaten als Mittel gegen Lagerung. 2. Theil. Das Schröpfen. Das Walzen. Nachträge zu den Ursachen der Lagerung. (Forsch. Agr. 14. Bd. Heidelberg, 1891. p. 59—105.)

Die geschröpften Pflanzen werden im Wachsthum gehemmt und in der Entwicklung aufgehalten, doch ist nach der Art und Stärke des Verfahrens, sowie nach der Anzahl weiterer Factoren die nachhaltige Wirkung so verschieden, dass sich von völliger Unterdrückung der geschröpften Triebe bis zu völliger Ueberwindung des Schadens alle Uebergänge finden. Da die üppigsten Triebe in der Praxis am meisten mitgenommen werden, verschiebt sich häufig die relative Entwicklung der Erstlings- und der secundären Triebe. Da die Lagerung auf verschiedenen Ursachen beruht, so ist sie auch nicht durch das Schröpfen sicher zu beeinflussen. Das Niederwalzen vor oder nach Beginn des Schossens hat ähnliche Folgen wie das Schröpfen. Auch hier können alle Folgestufen eintreten. Durch das Walzen werden viele Halme, namentlich die üppigsten, beschädigt, auch

wohl vernichtet, zugleich niedriger gestellt. Die Beleuchtungsverhältnisse bessern sich für alle bleibenden Halme. Die schwächeren Triebe gewinnen. Auch hier kann von den vielen, die Lagerung bedingenden Factoren nicht ein einzelner durch das Walzen eliminirt werden. Die Ursachen der Lagerung sind mannichfach. In feuchten Jahren verhindert die Luftfeuchtigkeit direct die Entstehung genügender Halmsteifheit, und je reicher die Ernährung, um so mehr kommt diese Hemmung zur Geltung. Natürlich ist der Lichteinfluss auch von Bedeutung. Daneben kommen die gegenseitige Einwirkung der Pflanzen, sowie die verminderte Standfestigkeit im erweichten Boden in Betracht. — Besser als vorbeugende Maassregeln ist die Auswahl halmfester Sorten. — Die Versuche wurden mit Weizen, Roggen und Hafer angestellt. Matzdorff.

III. Schädliche Gase und Flüssigkeiten.

50. **Portele, K.** Ueber die Beschädigung von Fichtenwaldbeständen durch schweflige Säure. (Oest. Landw. Centralbl., Jahrg. 1. Graz, 1891. p. 27—38. Fig. 6.)

Die Beobachtungen wurden im Ridnauer Thal bei der Röstofenanlage Aal gemacht. Die schweflige Säure der Röstgase schädigt die benachbarten Fichten sehr stark. — Der beigefügte Plan giebt drei Schädigungszonen an: 1. Die Nadeln enthalten 1.48 % SO_4H_2, der Wald ist lückenhaft. 2. SO_4H_2 1.29—1.45 %. 3. SO_4H_2 0.95—1.29 %. Auch hier stehen zum Theil noch die vierjährigen Nadeln. Ausserhalb dieser drei Zonen ist die Schädigung auch noch vorhanden, aber nur schwach. Matzdorff.

51. **Alten, H.** und **Jännicke, W.** Eine Schädigung von Rosenblättern durch Asphaltdämpfe. (Bot. Zeit., 1891, No. 12, p. 195.)

In einer Rosengärtnerei in Frankfurt a./M. litten die Rosen, als eine benachbarte Strasse asphaltirt wurde. Die Schädigung erschien auf einen Strich beschränkt, der von dem Aufstellungsort der Asphaltkessel sich etwa 150—200 m nach Südwesten erstreckte. Während einer mehrtägigen heiteren Witterung war kein schädlicher Einfluss der Asphaltdämpfe zu bemerken; derselbe machte sich erst nach einem bei Nordostwind niedergegangenen Regen bemerkbar und zwar durch Bräunung der nach oben gerichteten Blattflächen, dem Verschrumpfen und schliessliches Abfallen der Blätter folgte. Die einzelnen Rosensorten verhielten sich dabei ungemein verschieden. Während einzelne gänzlich unversehrt blieben, trieben bei anderen Stöcken die beschädigten Zweige weiter und entwickelten aus den Achseln der erkrankten Blätter neue Seitenzweige; in vielen Fällen aber starb der beschädigte Zweig ab.

Nächst den Rosen waren besonders Erdbeeren stark geschädigt; dagegen Begonien gänzlich verschont. „Die Oberfläche der erkrankten Blätter zeigte keinen Ueberzug von etwa mechanisch niedergerissenen Stoffen; der Chlorophyllkörper des Blattes war gänzlich unversehrt, aber der Inhalt der Epidermiszellen war in eine braune, körnige Masse verwandelt. Dieser Befund und der Umstand, dass nur die nach oben gerichteten Blattober- oder Unterseiten gelitten hatten, wenn sie frei lagen, aber unbeschädigt erschienen, wenn sie von einem andern Blatte bedeckt worden waren, weisen darauf hin, dass ein vom Regenwasser gelöster und mit diesem aufgenommener Stoff die Erkrankung hervorruft. Es zeigte sich nun, dass der Grad der Beschädigung dem Gehalt der Epidermiszellen an Gerbstoff entspricht. Erdbeerblätter enthalten ebenfalls Gerbstoff in der Epidermis, Begonienblätter aber nicht.

Die Verff. versuchten nun, experimentell die Beschädigung dadurch hervorzurufen, dass sie gewöhnlichen Asphalt der trocknen Destillation bis zum beginnenden Uebergange öliger Producte unterwarfen und die Dämpfe in Wasser leiteten. Mit der so erhaltenen farblosen, fast neutralen, vielleicht Spuren von Säure zeigenden Flüssigkeit wurden Rosenblätter bestrichen. Anfangs zeigte sich keine Veränderung, aber nach zwei Tagen war dieselbe Bräunung in den Epidermiszellen nachweisbar, wie bei den ursprünglich geschädigten Blättern der Rosengärtnerei.

Rosenblätter in das Destillatwasser gelegt, blieben unverändert. Ein wässriger Auszug von Rosenblättern, in welchem Eisenchlorid Gerbstoff anzeigte, gab mit dem Destil-

latwasser anfangs keine Reaction; allmählich aber färbte sich die Flüssigkeit von der Oberfläche aus braun; es entstand also der Niederschlag nur unter Einwirkung der atmosphärischen Luft.

Ueber das eigentliche schädigende Agens im Asphaltdestillat äussern sich die Verff. dahin, dass ausser zweifelhaften Spuren von Säuren nur aromatische Kohlenwasserstoffe und Eisen vorhanden seien und dass letzteres allein mit Gerbstoff eine Fällung gebe. Nach längerem Stehen der Flüssigkeit konnte Eisen im Bodensatz auch leicht nachgewiesen werden, war mithin bei Anfang der trockenen Destillation mit den Asphaltdämpfen mitgerissen worden. Offenbar war es im Destillat anfangs als Oxydulsalz oder vielleicht auch in sehr fein vertheiltem metallischem Zustande vorhanden und konnte als Oxydul in die Pflanze gelangen. Dem experimentellen Nachweis, mit einer Lösung von kohlensaurem Eisenoxydul in kohlensäurehaltigem Wasser die Blätter zu bestreichen, stellten sich indess Schwierigkeiten gegenüber, wie z. B., dass zu Ende August es nicht gelang, mit irgend einem Reagens in der Epidermis des Rosenblattes noch Gerbstoff nachzuweisen. Wenn somit der experimentelle Beweis auch nicht geführt werden konnte, „so scheint doch keine der Thatsachen dagegen zu sprechen, das Eisen als Ursache des in der Epidermis entstandenen Niederschlags, mithin als Ursache der Schädigung der Blätter seitens der Asphaltdämpfe anzusprechen".

52. **Alten, H.** und **Jännicke, W.** Nachtrag zu unserer Mittheilung über „eine Schädigung von Rosenblättern durch Asphaltdämpfe. (Bot. Zeit., 1891, p. 649.)

Zum Beweise, dass die in dem ersten Artikel über diesen Gegenstand geäusserte Vermuthung, das Eisen sei der schädigende Factor in den Asphaltdämpfen, richtig sei, führen die Verff. eine Anzahl Versuche an. Zur Anwendung gelangte metallisches Eisen (ferrum pulverisatum und f. reductum), sowie das Chlorür, Chlorid und die Sulfate des Oxyduls und Oxyds. Wurden Rosenblätter mit in Wasser aufgeschwemmtem, metallischem Eisen benetzt, so zeigte sich keine deutliche Einwirkung; bei Anwendung von ferrum reductum liessen sich vereinzelte dunklere Stellen wahrnehmen, ohne jedoch dem bei den Asphaltdämpfen aufgetretenen Bilde nahe zu kommen. Mit den obigen Salzen besprengt, zeigten die Rosenblätter tiefschwarze Flecke und die anatomische Untersuchung ergab einen dem früheren analogen Befund: mit Ausnahme der mit Eisenchlorid behandelten Blätter zeigten alle die entsprechende Fällung beziehungsweise Färbung des Epidermisinhaltes. Dabei war bei Anwendung von Oxydsalzen das Chlorophyll gelb verfärbt, bei Oxydulsalzen aber intact geblieben.

Da nun bekanntlich Eisen in Form flüchtiger Salze oder auch im metallischen Zustande mit den Asphaltdämpfen überzugehen vermag und von den Blättern aufgenommen wird, so ist bei Gerbstoffgehalt der Epidermis die Entstehungsweise der Flecke in Folge Einwirkung von Asphaltdämpfen erklärt.

Betreffs des Vorhandenseins von metallischem Eisen in der Luft wird auf eine Arbeit von Oliver hingewiesen (On the effects of urban fog upon cultivated plants. — Journ. of the R. Hortic. Soc. London 1891). Dort findet sich die Angabe, dass der auf Glasfenstern gesammelte Absatz des Londoner Nebels 2—3 % metallischen Eisens in fein vertheilter Form enthält. Desgleichen zeigten die Absätze auf Blättern einen beträchtlichen Gehalt an Eisenoxyd und in der Asche vom Nebel beschädigter Pflanzentheile machte sich ebenfalls der Eisengehalt bemerkbar.

IX. Prädisposition, Variation.

53. **Prädisposition.** In einem Artikel „Ueber die Function des Zellkerns" (Bull. d. l. Soc. des Naturalistes de Moscou No. 4, 1890; cit. in Naturw. Wochenschr. v. Potonié v. 17. Mai 1891) macht J. Genassimoff folgende Mittheilung. Bei *Sirogonium* und mehreren Arten von *Spirogyra* begegnet man kernlosen Zellen. Auf jede kernlose Zelle folgt aber stets eine solche mit zwei Kernen. Augenscheinlich haben bei der Theilung der Mutterzelle sich die beiden Tochterkerne ungleichmässig vertheilt. Im Anfange ihrer Existenz unterscheidet sich die kernlose von der doppeltkernigen Schwesterzelle nicht; bald aber zeigt sich, dass bei der kernlosen Zelle sich die ungünstigen Einflüsse der Umgebung geltend

machen, weil sie nicht genügend Widerstand bietet: Die Plasmaströmung wird kaum bemerkbar, die Chlorophyllbänder erfahren eine Contraction und die Zellen werden leichter von Parasiten befallen, als die kernhaltigen Zellen desselben Fadens. Auch bleiben sie im Wachsthum bedeutend zurück und sterben schnell ab.

54. **Schumann, Paul.** Beiträge zur Kenntniss der Grenzen der Variation im anatomischen Bau der Pflanzenart. (Bot. C., 1891, No. 12—26.)

Die Untersuchungen des Verf.'s haben insofern Interesse für den Pathologen, als sie Material zur Erklärung der Disposition zur leichteren Erkrankung einzelner Exemplare derselben Species liefern. Die Hauptfrage, ob nämlich das grosse Exemplar ein vergrössertes Bild des kleinen ist, muss durch die anatomischen Ergebnisse verneint werden. Es ergiebt sich vielmehr, dass bei den grossen Individuen der Dicotylen die Zunahme des Durchmessers in der Mehrzahl der Fälle durch eine Vergrösserung des Markkörpers hervorgerufen wird, während die übrigen Gewebe ziemlich constant bleiben. (Bei unsereu Kernobstbäumen ist mit der Markerweiterung der Fruchtzweige gegenüber den Holzzweigeu eine grössere Frostempfindlichkeit verbunden. Ref.) Bei den Monocotylen findet im Allgemeinen eine Vermehrung des Grundgewebes statt. Bei denjenigen Dicotylen, wo eine Zunahme des Holzkörpers auftritt, findet dieselbe entweder dadurch statt, dass sich die getreunten Bündel vermehren und vergrössern oder dass es zur Bildung eines continuirlichen, secundären Geweberinges bei dem grossen Exemplar kommt, während bei den kleinen die Bündel getrennt bleiben. Arten, bei deneu die kleinen Exemplare schon einen secundären Ring besitzen, weisen eine Verbreiterung desselben in ihren grossen Individueu auf. Eine erhebliche Vergrösserung des Rindenkörpers wurde nur bei einem geringen Theile der untersuchten Arten (meist Wieseupflanzen) gefunden. Bei den Wurzeln beruht die Zunahme des Durchmessers fast ausschliesslich auf einer Verbreiterung des Holzcylinders bei unbedeutender Zunahme des Rindengewebes.

X. Beschädigungen durch Thiere.

55. **Ritzema Bos.** Kurze Mittheilungen über Insecteufrass in den Niederlanden in den Jahren 1890/91. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 336.)

Statistische Notizen über die in den Niederlanden vorgekommenen Insectenbeschädigungen, unter denen die durch Käfer und Wespen veraulassten vorherrschen.

56. **Rudow, F.** Einige Missbildungen an Pflanzen, hervorgebracht durch Insecten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 287.)

Die durch Abbildungen erläuterteu Beschreibungen beziehen sich auf Zerstörungen und Missbildungen an *Pinus Abies* L. durch *Hylurgus piniperda*, sowie durch Blattläuse, welche auch *Alnus incana* deformiren. Ferner werden eigenthümliche Fälle gemeldet von *Humulus Lupulus, Chenopodium, Atriplex, Beta, Raphanus sativus, Quercus pedunculata, Fraxinus excelsior, Ficus Carica, Helianthus tuberosus, Echium vulgare, Sambucus nigra, Aristolochia Sipho, Aesculus Hippocastanum, Pteris aquilina, Polypodium* u. a.

57. **Cugini, G. e Macchiati, L.** Notizie intorno agli insetti, acari e parassiti vegetali osservati nelle piante coltivati e spontanee del Modenese nell'anno 1890. (Bollettino d. R. Stazione Agraria di Modena. Nuov. Ser., vol. X, 1891. 8°. 19 p. 1 Taf.)

Verff. fassen im vorliegeudeu Berichte alle die um Modena im Laufe des Jahres 1890 zu ihrer Kenntniss gelangten Pflanzenschädigungen zusammen, welche durch Insecten, Milben und pflanzliche Parasiten verursacht wurden. Die bereits aus den vorangehenden Jahren bekannt gewordenen Krankheitserreger sind durch eiu vorgesetztes * hervorgehoben.

So wurden 4 Coleopteren gefunden, darunter *Sinoxylon sexdentatum* Oliv. und *Bromius vitis* Fabr., letzterer ganz besonders stark schädigend auf Weinreben. 8 Lepidopteren: *Cossus ligniperda* L., *Zeuzera aesculi* L. und *Z. pyrina* darunter. — Ueber die Milben halten sich Verff. ganz kurz; wenige allgemeine Worte über die Erinose sind das Ganze.

Von pflanzlichen Parasiten sind u. a. genannt: *Septoria Tritici* Dsm., *Erysiphe graminis* DC. — *Rhizomorpha*-Mycelien hatten die Pferdebohnenculturen stark heimgesucht. *Phyllachora Trifolii* (Prs.) Fuck. — Auf Erbsenhülsen beobachteten Verff. eine neue Art,

welche sie *Cladosporium Pisi* Cug. et Macch. **n. sp.** (p. 16, Taf. No. V) benennen. Der Pilz könnte, wenn es ihm gelänge, um sich zu greifen, verheerend auftreten. — *Oidium leucoconium* Dsm. häufig, auch mit der Ascosporenform, auf Rosen. — Schliesslich werden das Malnero der Reben und die Rothfärbung der Rebenblätter oberflächlich besprochen.

Solla.

58. **Bekämpfung der Blattlausplage durch Vertilgung der Eier.** Auf ein sehr wesentliches, bisher aber wenig beachtetes Moment macht v. Schilling (Prakt. Rathgeber f. Obst- u. Gartenbau, 1891, p. 379) aufmerksam. Derselbe sah im Spätherbst, selbst noch nach Frösten an Apfelbaumzweigen die grünen weiblichen Läuse und kleineren langbeinigen gelblichbraunen Männchen in grosser Beweglichkeit auf den jungen verholzten Trieben. Auf diesen fanden sich dann in kurzer Zeit, namentlich gegen die Spitzen hin in der Nähe der Knospen die anfangs weichen, grasgrünen, später spröden und glänzend schwarzen Eier. Wenn man nun noch im Spätherbst die bereits entlaubten Spalier- und Zwergobststämme aufmerksam durchmustert und die Eier sammt den etwa noch vorhandenen Mutterthieren durch Zerquetschen tödtet, wird man die Bäume im Frühjahr fast blattlausrein finden.

59. **Fleischer-Döbeln.** Die Wasch- und Spritzmittel zur Bekämpfung der Blattläuse, Blutläuse und ähnlicher Schädlinge; insbesondere Pinosol, Lysol und Creolin. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 325.)

Interessante vergleichende Versuche, bei denen auch Schmierseife, Nicotina, Sapokarbol und die Nessler'schen Recepte zur Verwendung kamen. Danach haben sich Lysol und Sapocarbol am besten bewährt.

60. **Büsgen, M.** Der Honigthau. Biologische Studien an Pflanzen und Pflanzenläusen. (Sonderabdruck aus dem „Biologischen Centralblatt", Bd. XI, No. 7 u. 8, 1891. Leipzig (Besold). 8°. 7 p.

Die Arbeit ist der Auszug aus einer grösseren Studie (8°. 87 p. Mit 2 Taf. Fischer, Jena), welche die Geschichte unserer Kenntniss über Honigthau und Versuche über die Möglichkeit des vegetabilischen Honigthaues enthält. Vertheidiger der Ansicht, dass auch die Pflanzen selbst Honigthau abscheiden können, stellen wiederholt die Behauptung auf, dass bei manchem Vorkommniss die Zahl der zu beobachtenden Blattläuse im Verhältniss zu den vorhandenen Honigthaumengen zu gering sei. Verf. nahm nun Bestimmungen der von den Pflanzenläusen in einer gewissen Zeit producirten Flüssigkeitsmengen vor und fand, dass gerade die Bewohner der besonders oft als Honigthauträger gefundenen Pflanzen auch die grössten Mengen Flüssigkeit liefern. Beispielsweise gab ein Individuum von einer auf *Acer Pseudoplatanus* var. *purpureum* lebenden Aphide innerhalb 24 Stunden 48 Tropfen von ungefähr 1 mm Durchmesser, eine Camellien-Schildlaus in derselben Zeit 13 Tropfen Honigthau von $^1/_2$ Mg Trockengewicht. Ein Ahornzweig mit 15 Blättern würde bei mässiger Besiedelung mit Blattläusen täglich 1440 Tropfen liefern können; es ist daraus ersichtlich, wie schnell die bekannten glänzenden, zuckerhaltigen Blattüberzüge entstehen können. Selbst, wenn man irgendwo unerklärliche Tropfen findet, braucht man nur ein Papier über den fraglichen Pflanzentheil zu decken, um alsbald das Auftreten von Honigthau auch auf dem Papier zu constatiren. Dieses, sowie alle andern vom Verf. beobachteten Vorkommnisse führten denselben zu der Schlussfolgerung, dass echter Honigthau nur von Pflanzenläusen herrührt und dass eine directe Betheiligung der Pflanze am Zustandekommen des Honigthaues „ihrer Organisation nach nicht stattfinden kann". „Die Eigenschaften der Cuticula gestatten weder ein Ausschwitzen von Zuckersäften aus dem Zellinnern, noch wie Wilson annahm, ein osmotisches Heraussaugen von Flüssigkeit durch auf der Blattfläche befindliche Zuckertröpfchen, wie solche die Blattlausexcremente darstellen."

61. **Smith, E. F.** The black peach Aphis. A new species of the genus *„Aphis"*. (Aus „Entomologia Americana". Vol. VI, No. 6 u. 7; cit. Bot. C., 1891, No. 20, p. 235.)

Vorzugsweise an den Wurzeln, aber auch auf den Zweigen der Pfirsichbäume in den östlichen Staaten der Union lebt eine Blattlaus *(Aphis Persicae niger)*, die grossen Schaden verursacht, da die Bäume zu Grunde gehen. Junge Bäume an den Platz der gestorbenen gepflanzt, werden sofort besiedelt und kommen nicht auf. Das Insect dürfte in Nordamerika heimisch sein und anfänglich auf einer andern Pflanze (wohl *Prunus Chicasa*,

auf der es noch gefunden wird) gelebt haben, aber bei Einführung des Pfirsichbaumes auf diesen günstigen Nährboden übergegangen sein.

*62. **Sahut, F.** Notes relat. à la reconstitution des vignobles. (Ann. soc. d'hortic. et d'hist. nat. de l'Hérault 1891. 35 p. 8°.)

63. **Boyé, A.** De la régénération des vignes par le charbon. Montpellier (Coulet), 1891. 28 p. 8°.

*64. **Wiedererholung von der Reblaus.** O. Klein berichtet, dass bei den letzten Inspectionsreisen des Agronomen am landwirthschaftlichen Institute in Portalegra (Portugal) sich beobachten liess, dass die vor einigen Jahren von der Reblaus befallenen und seitdem mit Schwefelkohlenstoff behandelten Rebstöcke sich vollkommen jetzt erholt haben und ausgezeichnete Ernten geben. (Gartenflora v. Wittmack, 1891, Heft 11, p. 308.)

*65. **Kessler, H. F.** Die Ausbreitung der Reblauskrankheit in Deutschland und deren Bekämpfung unter Benutzung von amtlichen Schriftstücken beleuchtet. Berlin (Friedländer u. Sohn), 1891, III u. 50 p. 8°.

66. **Thomas, Fr.** Die Blattflohkrankheit der Lorbeerbäume. (Gartenflora, herausg. v. Wittmack, 1891, Heft 2, p. 42.)

Einzelne Blätter der jüngsten Triebe von *Laurus nobilis* erscheinen rückwärts gerollt, verkrümmt und hell gelbgrün, seltener geröthet; bisweilen finden sich auf der Blattfläche oberseits einzelne isolirte, runzelige Ausstülpungen.

Die (nach Targioni-Tozetti) durch die Eiablage und vielleicht auch durch das Saugen der Mutterthiere von *Trioza alacris* Flor., dem Blattfloh, hervorgerufene Missbildung besteht darin, dass sich die Spreite sehr verdickt und eine Differenzirung in Palissaden- und Schwammparenchym fehlt. In dem Hohlraum der Blattrolle finden sich neben einer klebrigen Flüssigkeit und weisser, wachsartiger Wolle auch die, diese Substanzen erzeugenden kleinen Larven der Psyllide. Abschneiden der befallenen Blätter, bevor sich geflügelte Thiere entwickeln.

67. **Frank, A. B.** Ueber die Kirschenfliege *(Spilographa cerasi)* und ihre Bekämpfung. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 284.)

Das Insect legt seine Eier an die reifenden Kirschen und macht sie „madig". Die Maden gehen zur Verpuppung in die Erde. Die vom Verf. angestellten Versuche, bei denen Maden im Juli zur Verpuppung in mit Sand gefüllte Glasgefässe gebracht wurden, ergaben, dass die Fliegen vor Winter nicht zum Vorschein kommen, sondern erst im Frühjahr, also eine zweite Generation nicht vorhanden ist. Ausser dem Kirschbaum sind aber auch die Arten der Gattung *Lonicera* mit ihren zu gleicher Zeit wie die Kirschen reifenden Beeren Träger dieser Fliegenmade; es gilt dies besonders für *Lonicera tatarica*. Ausser dem Auflesen aller Früchte bei der Kirschenernte wird namentlich die Vertilgung des genannten Ziersträuches zur erfolgreichen Bekämpfung unerlässlich.

68. **Otto, Richard.** Zur Vernichtung der Kirschenmaden. (Mittheil. f. Land- und Gartenbau etc., 1892. Februar?)

Populäre Darstellung der Lebensweise der Kirschenfliege *(Spilographa cerasi)* und Anführung der Bekämpfungsmaassregeln nach Frank's Studien. Namentlich betont wird, dass die Beeren von *Lonicera* (namentlich *L. tartarica*) ebenfalls und wahrscheinlich sogar der ursprüngliche Sitz der Fliege sind und dass daher vor allen Dingen diese Sträucher aus der Nähe der Kirschenpflanzungen entfernt werden müssen.

69. **Cycadenlarven an Erdbeerpflanzen.** Ein an seinem Grunde dicht mit Schaumklumpen besetzter Erdbeerstock aus der Umgegend von Berlin wurde von Dr. E. Schäff einer genaueren Beobachtung unterzogen (Gartenflora von Wittmack vom 15. Sept. 1891). Die aus der Schaumumhüllung herausgenommenen Larven erscheinen am Abdomen roth gefärbt, was bei der gewöhnlichen Schaumcicade nicht der Fall ist. An dem unter Gazeumhüllung gehaltenen Stock häuteten sich nach einigen Tagen die Larven wiederholt und entwickelten sich zu der wenig häufigen „Kiefern-Schaumcicade" (*Aphrophora corticea* Germ.), deren ausgebildete Thiere auf Kiefern leben. Im vorliegenden Falle sind die Thiere unzweifelhaft durch trockene Kiefernnadeln übergeführt worden, welche das Erdbeerbeet schichtenweis bedeckten. Da die Thiere bei massenhaftem Auftreten die Pflanzen durch

ihr Saugen schädigen können, ist es wichtig, auf die Erscheinung die Aufmerksamkeit zu lenken. (Auch bei der Zwergcicade des Getreides wird hier und da die Vermuthung ausgesprochen, dieselbe sei durch Waldstreu auf die Felder gekommen. Ref.)

70. **Massalongo, C.** Acarocecidii nella flora veronese. (Nuovo Giornale botan. ital., vol. XXIII. Firenze, 1891. p. 68—119. 3 Taf.)

An der Hand von Nalepa's systematischer Sichtung der Phytoptiden unternimmt Verf. die Darstellung von 78 Fällen von Acarocecidien, welche er in der Provinz Verona zu sammeln Gelegenheit hatte. Nach ausführlicher Einleitung, welche den gegenwärtigen Standpunkt der Frage hervorhebt, bespricht M. die einzelnen Fälle kritisch mit Hinweis auf die bestehende Literatur. Es sind aber auch mehrere Fälle neu beschrieben und durch flüchtige, aber treffende Skizzen auf den beigegebenen Tafeln illustrirt.

Die neu beschriebenen Cecidienbildungen betreffen: *Chondrilla juncea* L., Polycladie und Pleotaxie der Hüllblätter der Blüthenknospen; *Campanula Trachelium* L. mit Chloranthie und Blüthenproliferation, mit Polycladie der Blüthenstiele; *Peucedanum venetum* Kch., Blüthenproliferation; *Pastinaca sativa* L. desgleichen, überdies noch Petalodienbildung und Phyllomanie, wobei der Fruchtknoten ganz frei erscheint; *Pirus communis* L., Missbildungen der Knospen, ähnlich wie bei der Zitterpappel (vgl. Schlechtendal, Uebers. 559, 5; Sorauer, Handb. I, 830) und auf Hypertrophie der Präventivknospen zurückgeführt; *Salix alba* L. mit cilienartiger Verlängerung der drüsentragenden Zähne am Blattrande; *Quercus Ilex* L. mit Erinosebildung an Blättern (*Erineum sparsum* Mass. in herb.), welche von der gewöhnlicheren *Erineum*-Form darin abweicht, dass die Trichome nicht verfilzt sind, sondern kurz bleiben und an der Spitze sich erweitern; *Juglans regia* L. mit Blattgallen und Runzelung der Blattfläche, besonders nahe der Mittelrippe (vgl. bei Thomas, Blattgallen auf Eschenblättern, durch *Phytoptus fraxinicola*, nach Nalepa); *Paederota Bonarota* L., mehrfache Blüthenmissbildungen; *Mentha silvestris* L., Hypertrophie der Hochblätter; *Clematis Vitalba* L, Einrollung der Blattränder (ähnlich wie bei *Atragene*, vgl. Thomas, Taf. XI, fig. 29); *Artemisia vulgaris* L. und *Cytisus sessilifolius* L. mit Lacinienbildungen an den Laubblättern.

Gelegentlich zählt Verf. auch 33 Fälle von Mycocecidien auf, welche jedoch alle näher bekannt sind und die verschiedensten Pflanzenarten betreffen, sowie den Parasitismus mehrerer Pilze (*Taphrina, Urocystis, Aecidium, Caeoma,* selbst *Rhizobium leguminosarum* Frk. an Erbsen) zuzuschreiben sind.

*71. **Kühn, J.** Neuere Versuche zur Bekämpfung der Rübenematoden. (Centralbl. f. Bacteriol. u. Parasitenkunde, vol. 9, 1891, p. 563.)

72. **Ritzema Bos.** Zwei neue Nematodenkrankheiten der Erdbeerpflanze. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 1.)

Aus Kent (England) erhielt Verf. zwei unter sich verwandte Krankheiten der Erdbeerpflanze, von denen er die eine die Blumenkohlkrankheit nennt. Die erkrankten Pflanzen zeigen eine starke Verdickung aller Stengeltheile, starke Verästelung und Bildung sehr zahlreicher Knospen. In den Achseln der mittleren, normal entwickelten Blätter zeigen sich zahlreiche, sehr dickschuppige Knospen, welche niemals Stolonen bilden. Der Hauptstengel verästelt sich stark in einer gewissen Höhe und die Aeste sind nicht nur dick und breit, sondern bleiben auch während ihres weiteren Wachsthums auf eine grosse Strecke ihrer Oberfläche hin vereinigt, so dass wahre Verbänderungen entstehen können. Gewöhnlich aber bildet sich keine Fasciation aus, sondern der Stengel verdickt sich, wie dies bei dem Blumenkohl der Fall ist, weshalb der Autor die obige Bezeichnung für die Krankheit gewählt hat. Die Ursache ist *Aphelenchus Fragariae* R.B. eine neue Nematodenart. Die Aphelenchen haben ebenso, wie *Tylenchus* unmittelbar hinter der Mundöffnung einen Mundstachel, der aus drei Stücken besteht und dessen Höhlung in das Lumen des Oesophagus übergeht; auch ist dieser Mundstachel bei *Aphelenchus* mehr oder weniger an seinem Hinterrande knopfförmig verdickt. Während aber bei *Tylenchus* der Darm in der halben Länge des Oesophagus eine etwa ovale muskulöse Anschwellung (Saugmagen) und erst am Ende des Oesophagus eine zweite Anschwellung (den eigentlichen Magen) hat, findet sich bei *Aphelenchus* nur die erste Darmanschwellung vor. Von den durch die Nematoden veran-

lassten Veränderungen der Erdbeerpflanze ist noch hervorzuheben, dass die Blätter oft klein bleiben, nicht mehr dreizählig sind, sondern nur aus einem Lappen bestehen, der nicht selten gefaltet ist. An den Blüthenknospen wird bisweilen der Axentheil sehr dick, während die blattartigen Organe dünn und schuppenförmig bleiben. Die äusserste Reihe des doppeltreihigen Kelches besteht oftmals aus schmalen, nadelförmigen Blättchen, während die innere Reihe mehr zur Entwicklung kommt und gelappte, gefaltete, unterseits blasig angeschwollene Organe bilden kann. Die Kronenblätter gelangen oft gar nicht zur Entwicklung oder bleiben wenigstens kleiner als die Kelchblätter und erscheinen gefaltet, verbogen und hellgrün. In vielen Blüthen fehlen die Staubgefässe oder sind rudimentär. Ebenso können die Pistille fehlen, dagegen entsteht bisweilen eine axilläre Prolification.

Eine weit breitere *Aphelenchus*-Art, die Verf. *Aphelenchus Ormerodis* nennt, verursacht die zweite Erdbeerkrankheit, bei welcher sich noch zwei Arten der Gattung *Cephalobus* vorfanden. Die von diesen Nematoden heimgesuchten Pflanzen zeigen der Hauptsache nach eine sehr grosse Uebereinstimmung mit den oben geschilderten, aber die verdickten Stengeltheile erscheinen weiss oder hellgrün und auch die Blätter sind theilweis gelblich gefärbt. Die Wurzelbildung war eine spärliche. An den Stengeltheilen gab es mehrere, bisweilen dicke Knospen und die Ausläuferbildung war gewöhnlich auf früher Stufe stehen geblieben. Indess ist bei diesen Unterschieden zu bemerken, dass sie noch nicht als maassgebend angesehen werden dürfen; da von dieser zweiten Krankheit dem Verf. nur Herbstpflanzen zur Verfügung standen, während er die Blumenkohlkrankheit an Frühjahrsexemplaren untersuchte. Hinsichtlich des Aufenthaltsortes der beiden Nematodenarten sei bemerkt, dass *A. Ormerodis* immer nur zwischen den Blattscheiden und dem Stengel angetroffen worden ist, während *A. Fragariae* sich auch innerhalb der erkrankten Gewebetheile befindet.

73. **Klebahn, H.** Zwei vermuthlich durch Nematoden erzeugte Pflanzenkrankheiten. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 321.)

Eine Erkrankung der feineren *Clematis*-Arten (weniger der *Cl. Vitalba* L.) äusserte sich darin, dass die mit hunderten von Blüthen bedeckten Pflanzen plötzlich abzusterben begannen, indem erst einzelne Zweige und dann das ganze oberirdische Sprosssystem verdorrten. Der Sitz der Erkrankung war ein beschränkter Theil des Stämmchens dicht über der Erde. Die Wurzeln waren gesund. In der gebräunten Stelle fanden sich Anguilluliden.

Durch die Auffindung dieser Thiere wurde Verf. an eine bereits vor längerer Zeit an Farnen, besonders *Asplenium bulbiferum* und ähnlichen Formen beobachtete Krankheit erinnert, die sich durch Auftreten ausgedehnter brauner, saftiger Stellen an Blättchen und Stielen der Wedel kenntlich machte. Durch Ausbreitung dieser Flecke kam der Wedel zum Absterben. Der Sitz der Krankheit war das parenchymatische Grundgewebe. Dieses, sowie auch die Epidermis zeigten stark gebräunte Zellwände, ohne aber in Gestalt und Anordnung eine Aenderung zu erfahren. In den Intercellularräumen fanden sich zahlreiche Aelchen.

74. **Massalongo, C.** Sull' elmintocecidio dell'Edelweiss. (Bull. Soc. botan. italiana, vol. XXIII. Firenze, 1891. p. 375—376.)

Es handelt sich um eine an den Hüllen- und Stengelblättern des *Leontopodium alpinum* entdeckte Gallen- (Cecidium-) Form, welche von einer Anguillula-Art (*Tylenchus nivalis* Kühn) veranlasst worden ist. Diese Krankheit, die schon von Frauenfeld und Kühn auf den Stengelblättern derselben Pflanze beobachtet worden, ist nach Massalongo für Italien neu.

75. **Kobus, J. D.** Een vijand van het suikerriet (Ein Feind des Zuckerrohres). (Mededeelingen van het Praefstation Oost-Java, No. 28. 8°. 32 p. Mit 2 Tafeln. Sverabaja, 1891.)

Im Jahre 1888 übersandte Verf. Exemplare der auf Java W-âwâlan genannten Larve, eines gefürchteten Feindes des Zuckerrohres, dem Herrn Dr. R. Bos in Wageningen. Dieser veröffentlichte im „Tijdschrift voor Entomologie", Th. XXXIII eine Abhandlung über die Art, welche von ihm *Apogonia destructor* n. sp. genannt wurde. Die Tafeln dieser Publication sind auch in der vorliegenden Arbeit abgedruckt worden.

Der Käfer besitzt eine charakteristische Lamellicornienform; seine Länge beträgt 8—10 mm, die grösste Breite 5—6 mm, die grösste Höhe $3^1/_2$ mm. Die Larve, welche im erwachsenen Zustande ungefähr 14 mm lang ist, hat die Form der Engerlinge. Für die genaue Beschreibung muss nach dem Original verwiesen werden.

Den Lebenslauf des Thieres hat Verf. ziemlich genau kennen gelernt, zum Theil aus eigenen Beobachtungen, zum Theil aus den Antworten, welche er auf eine Reihe von diesbezüglichen Fragen von Rohrzüchtern bekommen. Die Käfer kommen das ganze Jahr hindurch vor, aber sie scheinen am meisten zu fliegen in den Monaten von November bis April; sie essen vornehmlich die Blätter der *Agati grandiflora* Desv., der Tamarinde und Verwandten. Sie fliegen in der Nacht und kriechen am Morgen wieder in den Boden.

Die Larve wird von December bis April an den Rohrwurzeln gefunden; sie ergreift sowohl ganz gesunde als auch kränkelnde Pflanzen. Auch an den Wurzeln des Mais, des Grases, in Blumentöpfen wurde sie aufgefunden. Verf. fand die Larven nur in feuchtem Thon, sie (oder diejenigen einer verwandten Art) scheinen aber auch in leichterem Boden vorzukommen; sie befinden sich fast stets zwischen 1 und $1^1/_2$ Fuss Tiefe.

Nach Verf. ist es wahrscheinlich, dass in einem Jahre sich zwei Generationen entwickeln.

Zur Bekämpfung wird empfohlen, die Käfer aufzulesen und zu vernichten. Das Tödten der Larven ist sehr zeitraubend und kostspielig.

Vielleicht wird es aber gelingen, einen speciellen Feind derselben zu entdecken, wie Moult vom Engerling und Krassilstchick vom Runkelrübenkäfer gefunden haben. Sie fürchten sich sehr vor kleinen rothen Ameisen; diese in grosser Zahl einzuführen wäre aber vielleicht etwas allzu gefährlich.

XI. Phanerogame Parasiten, Unkräuter.

76. **Wilhelm, G.** Ein lästiges Unkraut. (Oest. Landw. Centralbl., Jahrg. 1. Graz, 1891. p. 1—7. Fig. 1—3.)

Ein lästiges Unkraut ist *Galinsoga parviflora* Cav. Verf. fand an einem Exemplar 782, an einem andern 1139 Inflorescenzen. Jede entwickelt aber 39—49 Früchte, so dass eine Pflanze etwa 40 000 Früchte bringen kann. Etwa die Hälfte der Früchte keimt. Gegen Frost sind die Pflanzen und ihre Samen empfindlich. Verf. bespricht dann die von den botanischen Gärten ausgegangene rasche Verbreitung in Europa.

Matzdorff.

77. **Bekämpfung des Franzosenkrautes, Galinsoga parviflora Cav.** Das aus Peru stammende Unkraut ist stellenweise derart verbreitet, dass hier und da bereits behördliche Maassregeln dagegen nothwendig waren. So hat beispielsweise schon im Jahre 1865 der Magistrat von Hannover ein Regulativ erlassen, welches bestimmt, dass am Ende der Monate Mai und Juli und dann in Zwischenräumen von je sechs Wochen die Felder von beeidigten Commissionen begangen werden sollen. „Das abgemähte oder geschnittene oder ausgerissene Unkraut ist schleunigst zu verbrennen. Liegenlassen oder sonstiges Wegschaffen desselben ist verboten.“ — Weder diese Vorschrift noch eine Verordnung des Kgl. Amtes von Hannover vom 22. Juni 1882, laut welcher das Kraut entweder verbrannt oder in drei Fuss tiefen Gruben einzugraben ist, haben sich als genügend wirksam bewährt. Danger empfiehlt nun (Der Garten, 1891, Heft XXI, p. 329) als das allein wirksame Mittel das Ausziehen der *Galinsoga* mit der Wurzel vor der Knospenentwicklung. Bei trockener Witterung stirbt das Kraut durch Verwelken; bei nassem Wetter sind die Haufen mit einer Erdschicht zu bedecken, wo alsdann Selbsterhitzung und Fäulniss die Zerstörung übernehmen. Hackfruchtbau genügt nicht. Wo das Handjäten zu theuer oder sonst nicht ausführbar ist, empfiehlt sich ein auch für andere Unkräuter sehr wirksames Mittel, nämlich weissen Senf *(Sinapis alba)* zu Futterzwecken mehrmals nach einander zu säen. Bei dieser Saat — Danger nimmt pro Ar reichlich $^1/_2$ kg — erstickt der Senf die Unkräuter, namentlich wenn etwas Chilisalpeter mit der Saat oder als Kopfdüngung 1—2 Wochen später gegeben wird. Sobald der erste Senfschnitt abgeerntet ist, erfolgt flacher Stoppelumbruch und aber-

mals Senfeinsaat mit etwas Chilisalpeter. Bei gleichzeitiger Einsaat von Senf und Lupinen im Juli wurde nach sechs Wochen der erstere langstoppelig gemäht und es kamen die dann handlangen Lupinen zu sehr guter Entwicklung.

*78. **Farwick, B.** Wucher- und Schmarotzerpflanzen, deren Vertilgung behördlich angeordnet ist. Düsseldorf (F. Wolfram), 1891. 6 Taf. fol. in Farbendruck m. Text.

*79. **Johow, F.** Die phanerogamen Schmarotzerpflanzen. Grundlagen und Material zu einer Monographie derselben. Santiago, 1890. 39 p. Mit 11 Holzschn.

*80. **Lignier, O.** Observations biologiques sur le parasitisme du *Thesium divaricatum* var. *humifusum* A. DC. (Bull. Soc. Linn. Normandie, sér. 4, vol. 3, 1890, No. 4. Cf. Bot. C., vol. 47, p. 175.)

*81. **Martelli, U.** Parassitismo e modo di riproducti del *Cynomorium coccineum*. (Mlp., an. V. Genova 1891. p. 97—105. Mit 6 Taf.)

Vgl. das Ref. in dem Abschnitte für „Morphologie und Systematik". Solla.

82. **Vannuccini, V.** Esperienze per la distruzione delle Orobanche delle fave. (Atti della R. Accad. econom. agraria dei Georgofili, ser. 4, vol. 14°. Firenze, 1891. p. 213—221.)

Verf. versuchte zur Tilgung von *Orobanche major* in Bohnenfeldern verschiedene Mittel, welche eine besondere Düngung des Bodens und gleichzeitig auch eine verschiedene Bearbeitung der Bohnen vor der Aussaat (mit Schwefel, Eisen-, Kupfervitriol etc.) zum Grunde hatten. Er schuf somit 64 verschiedene Culturbedingungen; hatte aber dabei nicht den geringsten Erfolg, sofern die Parasiten mit den Wirtspflanzen üppig emporschossen.

Er empfiehlt somit zur Vertilgung dieses Uebelstandes, die Bohnencultur auf Intervallen von 8—10 Jahren hinaus zu dehnen, da — seiner Ansicht nach — die Orobanchen-Samen im Boden 5—6 Jahre hindurch keimfähig blieben. Inzwischen solle man auf jenem Bodenareale die verschiedenartigsten Pflanzen ziehen. Ferner seien die jungen Orobanchen-Exemplare gleich, wie sie sich auf den Feldern zeigen, abzuschneiden und zu verbrennen.

Solla.

XII. Kryptogame Parasiten.

a. Abhandlungen vermischten Inhalts.

*83. **Pammel, L. H.** Fungous diseases of Jowa forrage plants. (Monthly Rev. Jowa Weather a. Crop Service 1891.)

*84. **Lelong, B. M.** Peach yellows. Pacific Rural Press vol. 42, 1891, p. 301, 312.

*85. **Smith, E. F.** Additional evidence on the Communicability of peach yellows and peach rosette. (Divis. of veget. pathol. Bull. I. 65 p. w. 38 pl.)

86. **Rostrup, E.** Angreb af Snyltesvampe i danske Skove i Aarene 1889 og 1890. (Angriff von Schmarotzerpilzen in dänischen Wäldern in den Jahren 1889 und 1890.) (Tidskrift for Skovväsen 3. Bd. A. p. 85—95, 1891.)

Verf. setzt in genannter Zeitschrift die früher in „Tidsskrift for Skovbrug" mitgetheilten Beobachtungen über Pilzangriffe an Waldbäumen fort. *Agaricus melleus* hat in den letzten Jahren öfters ältere Buchen angegriffen; so waren z. B. zwei Buchen von 200 und 300 Jahren im Absterben begriffen wegen Angriff des Honigpilzes; auf Langeland war eine Reihe *Populus canadensis* getödtet; auch *Pinus Strobus* und *P. montana* waren sehr hart angegriffen. Das häufige Auftreten von *Trametes radiciperda* auf jungen Buchen nach abgetriebenem alten Nadelwald ist wohl bekannt, aber in Klampenborg war eine 100jährige Buche kränkelnd wegen Angriff dieses Pilzes; aus demselben Grunde gehen auch alle *Picea excelsa* und *Abies pectinata* zu Grunde, sowie auf Bornholm *Prunus Avium*. *Abies balsamea* ist für den Angriff dieses Pilzes empfänglicher als *A. pectinata*. Das Ueberbleibsel des Stammes einer 1889 ausgegangenen 200jährigen Buche trug über 300 Exemplare von *Polyporus fomentarius*. Dieser Pilz ist in den letzten Jahren auch an Birke und Erle beobachtet worden. *Polyporus igniarius* hat mächtige Exemplare von *Populus canescens* und *P. alba* getödtet. *Polyporus sulfureus* ist älteren Eichen und *P. radiatus* besonders der Rotherle gefährlich; Verf. hat wahrgenommen, dass die ziemlich kleinen Fruchtkörper dieses

letzten Pilzes oft eine deutliche linksläufige Schraubenlinie um den Stamm herum bisweilen in einer Länge von etwa 10 Fuss bilden. Auch *Alnus incana*, *Corylus* und leider auch Buchen im kräftigsten Alter werden von diesem Pilze angegriffen. *Thelephora laciniata* kann ausser dass sie direct die Pflanzen angreift, auch indirect den jungen Bäumen schädlich werden; in gewissen Partien einer Plantage von *Picea excelsa* wollten die Bäume nicht gedeihen und mehrere gingen aus; in dem angegriffenen Theil der Fichtenpflanzung war die oberste 1—2 Zoll dicke Schicht der Erde vom Mycelium genannten Pilzes so durchdrungen, dass dadurch eine dichte Kruste gebildet wurde, welche weder den nöthigen Luftwechsel, noch das Hinunterdringen des Regenwassers zuliess. Das der Kiefer verderbliche *Peridermium* rührt nicht allein von dem *Senecio*-Rost her; die schädlichste Form, nämlich diejenige, welche so viele Weymouthskiefern zu Grunde richtet, steht mit dem Rost *(Cronartium Ribicola)* an Blättern von *Ribes nigrum*, *Grossularia* und *rubrum* in Verbindung. *Peziza calycina* ist auf *Pinus sylvestris* und namentlich auf *Picea excelsa* verheerend aufgetreten. Von *Nectria ditissima* waren Buchen und *Salix alba* angegriffen. *Rosellinia quercina* ist noch selten; der Pilz ist an 2jährigen Buchenpflanzen bemerkt. Eine etwa 15jährige Edeltannenpflanzung war ziemlich stark von *Herpotrichia parasitica* angegriffen. *Lophodermium* ist in den letzten Jahren auf *Pinus montana* ziemlich heftig aufgetreten. Verf. bespricht schliesslich eine im Auslande, auch in Norwegen auftretende Krankheit der Schwarzföhre und erörtert den etwaigen Zusammenhang derselben mit *Rhabdospora pinea* ohne doch die Frage entscheiden zu können. O. G. Petersen.

87. **Rostrup**, **E.** Oversigt over de i 1890 indläbne Forespörgsler angaaende Sygdomme hos Kulturplanter (Uebersicht der in 1890 eingelaufenen Anfragen über Krankheiten bei Culturpflanzen). (Tidsskrift for Landökonomi. Kjöbenhavn, 1891. 17 p.)

Verf. empfängt als Consulent in Pflanzenkrankheiten jährlich eine grosse Menge Anfragen über die verschiedensten Pflanzenkrankheiten und pflegt das Wichtigste seiner Beantwortungen in einem kleinen, jährlich erscheinenden Heft zu publiciren. Dieses Heft ist der 7. Bericht und beschäftigt sich hauptsächlich mit den dem Ackerbau schädlichen Pilzen, indem die Krankheiten der Gartenpflanzen und der Bäume andernorts behandelt sind. — Verf. hat früher erwähnt, dass er durch Anbau der knollenförmigen schwarzen Sclerotien der *Medicago lupulina* zwei ganz verschiedene Fruchtkörper hervorgerufen hatte, nämlich theils den Kleebecherpilz *(Sclerotinia Trifoliorum)*, theils einen früher unbeschriebenen Pilz: *Mitrula sclerotiorum*, obwohl zwischen den Sclerotien kein Unterschied zu entdecken war. Später hat er eine grosse Menge Sclerotien, die auf *Trifolium pratense*, *T. repens*, *T. hybridum* und *Medicago lupulina* eingesammelt waren, ausgesät, mit dem Resultate, dass aus denselben theils *Sclerotinia*, theils *Mitrula* hervorgingen. Unter diesen Hunderten von keimenden Sclerotien traf kein einziger Fall ein, wo aus derselben Sclerotie sowohl *Sclerotinia* als *Mitrula* hervorgingen, welches die Annahme bestärkt, dass diese zwei Pilze von einander unabhängig sind, dass jeder derselben sein besonderes aber täuschend ähnliches Sclerotium hat und dass das Verhältniss auch nicht das ist, was man sonst zu glauben geneigt sein könnte, dass *Mitrula* nur schmarotzend auf dem sonst nur dem Becherpilz angehörenden Sclerotium aufträte. Es ist nach den vorliegenden Resultaten schwer zu sagen, welcher dieser zwei Pilze für die Sclerotienkrankheit des Klees die grössere Bedeutung hat. Merklich ist es, dass der eine dieser Pilze, *Mitrula*, bisher nur von Dänemark gekannt ist und dass keiner der vielen Forscher des Auslandes, die sich mit dem Studium der Sclerotienkrankheit des Klees beschäftigt haben, diesen, sondern nur den Becherpilz bemerkt haben. — Unter *Ustilago Carbo* verstehen sich nach Verf.'s Untersuchungen nicht weniger als fünf Arten, nämlich *Ustilago Hordei, U. Jensenii, U. Avenae, U. Tritici* und *U. perennans*. Auf *Bromus arvensis* und *B. mollis* war *U. bromivora* häufig. Der Berberis-Rost trat in Menge auf den Beeren von *Mahonia* auf. Das sonst nur auf *Anchusa* vorkommende Aecidium wurde auch auf *Steenhammera maritima* gefunden. *Puccinia coronata* trat verheerend auf Hafer auf. *Uromyces Lupini*, bisher nicht in Dänemark beobachtet, wurde auf *Lupinus angustifolius* angetroffen. *Cystopus*, sonst nur auf *Capsella bursa pastoris* auftretend, hatte *Sinapis alba* und *Turnips* befallen. *Rhizoctonia violacea* hatte einige Zuckerrüben zerstört. Die Runkelrüben waren von einem Pilze *Sporodes-*

mium putrefaciens angegriffen, der wahrscheinlich mit einem andern Pilze *Phoma sphaerosperma* genetisch zusammengehört. *Plasmidiophora Brassicae* hat sich von den Gärten aus auf die Aecker verbreitet, daselbst wahrscheinlich durch Stalldünger hinausgebracht. Von den Gartenpflanzen schädlichen Pilzen werden die folgenden besprochen: *Fumago vagans* (den Hopfen zerstörend), *Oidium, Taphrina deformans*, *Fusicladium pyrinum*, *Peronospora Cytisi*, *Puccinia Ribis* (auch die Beeren angreifend), *P. Apii*, *Marsonia juglandis*. O. G. Petersen.

*88. **Fischer, E.** Die Rolle der Pilze als Feinde einiger unserer Culturgewächse. (Garten, 1891. Aarau [Sauerländer]. 30 p. 8°. Mit 2 Taf.)

89. **Thümen, F. v.** Ueber einige besonders beachtenswerthe, durch parasitische Pilze hervorgerufene Krankheiten der Apfelblätter. Aus den Laboratorien der K. K. chemisch-physiologischen Versuchsstation für Wein- und Obstbau zu Klosterneuburg. No. 14. 4°. 12 p.

Enthält nur eine Zusammenstellung bekannter Thatsachen.

*90. **Thümen, F. v.** Die Pilze der Weinreben. Namentliche Aufzählung aller bisher auf den Arten der Gattung *Vitis* beobachteten Pilze. Wien (Fromme), 1891. 8 p. 4°.

91. **Sorokin, N.** Ueber einige Krankheiten der Culturpflanzen im südussurischen Gebiete. 8°. 36 p. Mit 1 Taf. Zeit. d. Naturf. Ges. d. K. Universität zu Kasan, 1890, russisch. — Zeitschr. f. Pflanzenkr. 1891, p. 236.

Nach einer Uebersicht der bisherigen Arbeiten über die niederen Formen der sibirischen Pflanzenwelt berichtet Verf. über die Pilze an dem Getreide, welches das sogenannte berauschende Brod liefert; die Körner sind mit einem rosenrothen Anfluge bedeckt. Genau beschrieben werden *Giberella Saubinetii* Sacc., zu der als Conidienform *Fusarium roseum* Lk. und ausserdem noch eine Stylosporenform gehört. Ferner findet sich eine Beschreibung von einem neuen *Helminthosporium* (*H. Sorokinianum* Sacc.) und von *Endothlaspis Sorghi* Sor. nebst einer *Fumago*.

92. **Briosi, G.** e **Cavara, F.** I funghi parassiti delle piante coltivate odutili. Fasc. VI. Pavia, 1891. No. 126—150.

Das vorliegende VI. Fascikel der Sammlung parasitischer Pilze bringt in der bereits besprochenen Weise (vgl. Bot. J., 1890, 1., p. 160) folgende 25 Arten: 126. *Plasmidiophora Brassicae* Wor. auf Wurzelstücken des cultivirten Weisskohls aus Ligurien und Pavia. 127. *Ustilago Crameri* Korn., auf cult. *Setaria italica* Beauv. nächst Bologna. 128. *Puccinia coronata* Cda., in allen Entwicklungsstadien und zwar als Aecidium auf Blättern von *Rhamnus Frangula* L., als Uredo auf Blättern von *Avena sativa* und *Holcus lanatus*, mit Teleutosporen auf Blättern und Halmstücken von *Festuca* sp.: sämmtliche Musterstücke aus Pavia. 129. *P. Caricis* (Schum.) Rebent., als Aecidium auf Blättern von *Urtica gracilis* L. aus Toulouse, mit Uredo- und Teleutosporen auf Stengeln und Blättern von *Carex* sp. aus Gressoney St. Jean. 130. *Phragmidium Rubi Idaei* (Prs.) Wint., in der hymenienbildenden Form, mit Aecidiosporen, auf Himbeerblättern, aus Vavallo Sesia (die Uredo- und Teleutosporenform dieser Art vgl. p. 3—4, No. 64). 131. *Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) Wint., Aecidienform auf Birnbaumblättern, aus Parma. 132. *Taphrina amentorum* (Sad.) Br. et Cav., auf Fruchtständen cult. *Alnus incana* aus Vallombrosa. 133. *Exoascus Ulmi* Fuck., auf Blättern von *Ulmus glabra* aus der Provinz Pavia. 134. *Heterosphaeria Patella* (Tode) Grev., auf cult. Umbelliferen-Stengeln, aus Toulouse. 135. *Meliola Penzigi* Sacc. auf Limonienblättern, aus Sassari. 136. *Anthostomella Pisana* Pass., auf Blättern einer cult. Zwergpalme aus dem botanischen Garten zu Pisa. 137. *Oidium Tuckeri* Berk., auf Weinbeeren aus Bologna und Pavia. 138. *Septocylindrium aromaticum* Sacc., auf erschlaffenden Blättern des *Acorus Calamus*, im botanischen Garten zu Pavia verheerend aufgetreten. 139. *Hadrotrichum(?) Populi* Sacc., auf lebenden Blättern der Schwarzpappel, nächst Pavia. 140. *Fusicladium dendriticum* (Wllr.) Fuck., auf Apfelbaumblättern aus Pavia und Bologna. 141. *Phyllosticta prunicola* (Opiz?) Sacc., auf Blättern mehrerer cult. *Prunus*-Arten, um Pavia (1890) stark verderbend aufgetreten. 142. *Septoria curvata* (Rab. et Br.) Sacc., auf Robinienblättern, in den Alleen

um Pavia. 143. *S. Petroselini* Dsmz., auf Petersilienblättern, aus der Provinz Pavia. 144. *S. Petroselini* Dsmz. *β. Apii* Br. et Cav., auf Blättern von *Apium graveolens* L., in den Gärten von Pavia. 145. *Polystigma rubra* (Dsm.) Sacc. *β. Amygdali* Desm., auf Blättern des Mandelbaumes, um Bologna. 146. *Entomosporium Mespili* (DC.) Sacc., auf Blättern des *Mespilus germanica* L., ohne Standortsangabe. 147. *Gloeosporium Populi alba* Dsmz., auf Blättern der Weisspappel, um Pavia. 148. *G. Robergei* Dsmz., auf Blättern der Hainbuche im botanischen Garten zu Pavia. 149. *Marsonia Populi* (Lib.) Sacc., auf Blättern der Weiss- und Schwarzpappel um Pavia. 150. *Pestalozzia Guepini* Dsmz., auf Camellienblättern aus dem botanischen Garten zu Pavia. Solla.

93. **Briosi, G.** Rassegna crittogamica pei mesi di aprile—ottobre 1891. (S.-A. aus Bull. N. Agr. Roma, 1891. 16 p.)

Aus den vorliegenden Mittheilungen über den Gang der Krankheiten cultivirter Gewächse in Italien während der Monate April—October 1891 lässt sich entnehmen:

Weinstock: hat im Allgemeinen wenig von der *Peronospora viticola* gelitten, zumal rechtzeitig häufige Abwehrmittel mit Kupfersalzen in allen Provinzen getroffen wurden. — In der Provinz Pavia brachte die Wurzelfäule empfindlichen Schaden. — Hin und wieder (auf den Hügeln von Stradella) traten *Oidium Tuckeri* und Antrachnose auf; in Piemont zeigte sich sporadisch *Coniothyrium Diplodiella*; vereinzelt traten auf: *Macrophoma reniformis* (Udine) und *Cercospora viticola* (Pavia). — Einige Weinstöcke in Emilien und in der Provinz Ferrara hatten viel von der Winterkälte gelitten.

Cerealien: Weizen von *Gibellina cerealis* stark heimgesucht, zu Rocca San Casciano (Florenz); *Septoria graminum* auf Weizen daselbst; mit *Claviceps purpurea* zu Mailand; letztgenannte Pilzart beschädigte stark auch das Korn im Veltlin-Thale. — Weitere Pilzschäden anf Weizen, Korn und Gerste wurden in verschiedenen Provinzen des Landes von *Erysiphe graminis, Ustilago Carbo, U. segetum* etc. hervorgerufen; *U. Maydis* auf Maispflanzen nächst Pavia.

Obstgewächse: Unter den angegebenen Fällen seien als wichtiger genannt: *Exoascus deformans* auf Pfirsichen in der Lombardei; *Fusicladium dendriticum* auf Birnen (Como); Frostschäden an Pfirsich- und Mandelbäumen (ohne nähere Angabe bezüglich des Auftretens).

Agrumen: von *Septoria citri* beschädigt.

Maulbeerbäume: von *Lecanium cymbiforme* (vom Iseo-See) beschädigt.

Forstgewächse: mehrere *Melampsora*-Arten, anf Birken, Pappeln, Hainbuchen im Veltlin-Thale; *Gymnosporangium* auf Wachholder im Staffora-Thale. — *Rhytisma acerinum* und *R. salicinum* an verschiedenen Orten, etc.

Weitere Pilzparasiten sind auch für verschiedene Gartengewächse angeführt, doch allgemein von geringer Bedeutung, auch nicht empfindlichen Schaden verursachend.

Solla.

94. **Cavara, F.** Funghi pomicoli. Contrib. II. (S.-A. aus L'Agricoltura italiana, an. XVI—XVII. Firenze, 1891. 8°. p. 15.)

Verf. schildert in populärer Form verschiedene Pilzarten, welche den Obstbänmen schädlich werden, gelegentlich deren Auftretens im Lande. Ueber das Letztere ist jedoch nur Allgemeines mitgetheilt; bei den Schilderungen lässt sich Verf. vielfach in Details ein und daran anknüpfend gedenkt er der Abwehr- resp. Vernichtungsmittel.

Znr Besprechung gelangen in den vorliegenden Seiten: *Exoascus deformans* (Berk.) Fck., *E. Pruni* Fck., *Entomosporium Mespili* (DC.) Sacc., *Ovularia necans* Passer., *Gloeosporium minutulum* Br. et Cav., *Clasterosporium amygdalearum* (Pass.) Sacc., *Rhabdospora persica* Sacc. Solla.

95. **Comes, O.** Altri parassiti vegetali degli agrumi. (L'Agricolt. italiana, vol. XVII. Pisa, 1891. p. 41—46.)

Verf. giebt eine knrze Schildernng einiger pflanzlichen Parasiten der Hesperideen. Es sind hier 15 Arten aufgezählt und nach Angabe ihres Vorkommens etwas

ausführlicher in deren Auftreten geschildert. Das Ganze ist aus Penzig's Monographie kurz resumirt. Solla.

96. **Comes, O.** Crittogamia agraria. Napoli, 1891. 8°. 600 p. Mit 17 Taf.

Verf.'s landwirthschaftliche Kryptogamenkunde ist richtiger ein Lehrbuch der Pathologie, worin neben den von verschiedenen parasitirenden Pilzen verursachten Schäden auch die Pflanzenkrankheiten besprochen werden, welche von den schädlichen Einflüssen des Mediums und der Witterung hervorgerufen sind. Nur die von Thieren verursachten Nachtheile an Gewächsen finden keine Berücksichtigung.

Es zieht sich jedoch durch das ganze Werk der Grundgedanke hin, dass die Pflanzenkrankheiten nicht allein direct von einer Pilzart — und vielleicht in manchen Fällen gar nicht von einer solchen — hervorgerufen werden, als vielmehr von den begleitenden oder ausschliesslichen ungünstigen Verhältnissen des Mediums. Nur durch allzu geringe Berücksichtigung dieser gelange man öfters zu falschen Deutungen, wie sie in Fragen des Verhaltens von Pilzparasiten den höheren Gewächsen gegenüber nicht selten geltend gemacht werden.

Die Besprechung der einzelnen Pilzarten ist recht ausführlich gehalten. Wenig vortheilhaft sind die Tafeln ausgestattet, wiewohl die Zeichnungen ziemlich präcis sind. Solla.

*97. **Aloi, A.** Nuove ricerche sul Malnero delle viti. (L'Agricoltore Calabro-Siculo. Catania, 1891. No. 16. Solla.

*98. **Massa, C.** Crittogame parassite su' fiori. (L'Agricoltore Calabro-Siculo. Catania, 1891. No. 18.) Solla.

*99. **Monti, A.** e **Tirelli, V.** Ricerche su' microorganism del maiz guasto. (Rivista d'igiene e sanita pubblica, No. 1, p. 1—16.) Solla.

*100. **Beccarini, P.** Di alcune malattie delle piante. (Biblioteca dell'Italia agricola. Torino, 1891. 8°. 23 p. 6 Taf.) Solla.

b. Schizomycetes.

101. **Die Beeinträchtigung der Zuckerrohrcultur auf Java durch die „Sereh"-Krankheit.** Nach Mittheilung von Walter May werden die Culturen von *Saccharum officinarum* auf Java seit ungefähr 11—12 Jahren, in beunruhigender Weise aber erst seit etwa fünf Jahren von einer Krankheit heimgesucht, welche javanisch „Sereh" genannt wird. Namentlich Mitteljava hat stark zu leiden; daselbst hat sich die Production im Jahre 1889 um $^1/_3$ der Ernte des Jahres 1887 vermindert, was einem Verluste von ungefähr fünf Millionen holländischen Gulden (à 1.68 M.) gleichkommt.

Die Krankheit äussert sich in einer Verkürzung der Stengelglieder, der Production von zahlreichen Luftwurzeln und oberirdischen Seitentrieben. Die Verkürzung der Internodien kann derartig hochgradig sein, dass gar kein Stengel mehr gebildet wird, sondern nur noch fächerartige Blattbüschel erscheinen. Einzelne Gewebepartien sind stark geröthet. Stecklinge von erkrankten Pflanzen zeigen bei der Auspflanzung eine vermehrte Röthung und gehen schliesslich in Verrottung über. Der Zuckergehalt des Rohres ist derartig gering, dass manchmal die Ausbeute überhaupt nicht lohnt; ausserdem ist die Qualität des Saftes von derartiger Beschaffenheit, dass der Zucker daraus nicht so vollständig gewonnen werden kann, wie bei normalem Rohr. Zahlreiche thierische und pflanzliche Schmarotzer besiedeln secundär die kranken Pflanzen. Die Ursache der Erscheinung, die von Einigen auf Nematoden, von Anderen auf Bacterien oder auch auf die Culturmethode zurückgeführt wird, ist noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Der im Februar 1889 in Samarang abgehaltene Congress der Zuckerinteressenten Javas fasste den Beschluss, zur Untersuchung der Serehkrankheit einen Pflanzenpathologen europäischer Berühmtheit zu berufen, falls die dafür nöthig erachteten Gelder in Höhe von 200 000 Gulden zusammenkämen. Es konnten indessen nur etwa 135 000 Gulden beschafft werden und demzufolge ist der Plan aufgegeben worden. (Bot. Ztg., 1891, No. 1.)

102. **Benecke, Franz.** Over de bordeaux-roode kleur der suikerriet-wortels (Ueber die bordeaux-rothe Farbe der Zuckerrohrwurzeln). (Mededeelingen van het Proefstation „Midden-Java", te Semarang, 1890. 8°. 77 p. Mit 7 Tafeln.)

Die Abhandlung bildet den ersten Theil einer grösseren Arbeit über die Wurzeln des Zuckerrohrs. Sie ist hauptsächlich für den Praktiker geschrieben.

Nach einer Uebersicht und Erklärung der diesbezüglichen Fachausdrücke kommt Verf. zum eigentlich experimentellen Theil.

Er hat es sich zur Aufgabe gestellt, die Frage zu beantworten, ob die bordeauxrothe Farbe, welche öfters bei den Wurzeln des Zuckerrohrs auftritt, eine normale oder eine pathologische Erscheinung ist.

Aus zahlreichen Versuchen zieht er den Schluss, dass die Farbe nur entstehe unter dem Einflusse des Lichtes, und zwar bei fast allen den untersuchten Varietäten. Er glaubt ferner, die Farbe sei eine normale Erscheinung und habe den Zweck, den Vegetationspunkt gegen allzu starke Beleuchtung zu schützen.

103. **Benecke, Franz.** Is het mogelijk, uit typische „sereh"-stekken, gezond suikerriet te telen? (Ist es möglich, aus typischen „Sereh"-Stecklingen gesundes Zuckerrohr zu züchten?). (Mededeelingen van het Proefstation „Midden-Java" te Semarang, 1890. gr. 8°. 10 p. Mit 1 Taf.)

In diesem Aufsatz beschreibt Verf. einige Versuche des Herrn Dr. L. Ostermann, zum Theil nach mündlichen und brieflichen Mittheilungen dieses Herrn, zum Theil nach eigenen Notizen.

Aus einem Garten, der in hohem Grade von der Sereh-Krankheit befallen, wurden 23 Stecklinge geschnitten; diese blieben während ungefähr drei Wochen im Schatten liegen und wurden darauf gepflanzt. Die Knospen waren dann schon einigermaassen ausgelaufen; Wurzeln hatten sich aber noch nicht gebildet. Schon anfänglich hatten die Stecklinge roth gefärbte Fibrovasalstränge; nach fünf Tagen waren sie ganz und gar zinnoberroth gefärbt.

Ein Theil der Pflänzchen wurde von Termiten gefressen. Die übrigen entwickelten sich mehr oder weniger gut, eine aber sehr schön und bildete nach $8^1/_2$ Monaten eine stattliche Pflanze mit 12 Stämmen.

Wie Verf. selber betont, darf man auf Grund dieser Versuche die gestellte Frage keineswegs unbedingt mit einem „Ja" beantworten. Wohl aber geht aus ihnen hervor, dass es möglich ist, aus serehkranken Stecklingen productives Rohr zu züchten. Die Pflanzen wuchsen aber unter möglichst günstigen Bedingungen.

Schliesslich macht Verf. noch einige Bemerkungen über die besten jetzt bekannten Mittel zur Bekämpfung der gefürchteten Krankheit. Rationelle Düngung und gute Bearbeitung des Bodens sind nach ihm von der allerhöchsten Wichtigkeit. Auch die Witterung übt einen grossen Einfluss.

104. **Benecke, Franz.** Abnormale verschynselen by het Suikkeriet (Abnormale Erscheinungen am Zuckerrohr). (Mededeelingen van het Proefstation „Midden-Java" te Semarang, 1891. gr. 8°. 53 p. Mit 8 Taf.)

Einige bisher noch nicht oder selten beobachtete abnormale Erscheinungen beim Zuckerrohr werden hier ausführlich beschrieben.

Der erste Fall betrifft eine kranke Pflanze, welche nach 41 Tagen nicht mehr als 20–25 mm Höhe erreicht hatte. Die Sereh-Krankheit war unverkennbar wegen der grossen Zahl von Seitensprösslingen („sereh" ist eigentlich der Name eines sehr büscheligen Grases, *Andropogon Schoenanthus* L.).

Zweitens werden etliche Fälle von Missbildung in der Gliederung des Stammes beschrieben und abgebildet. Kurze Internodien werden nach Verf. stets bei ungenügender Nahrung gebildet. Desshalb findet man sie auch, wenn die Wurzeln zufolge der Sereh-Krankheit unvollkommen functioniren.

Drittens erörtert Verf. einige Fälle von Stämmen, deren Knoten der Sprossaugen entbehrten. Wurzelaugen aber waren meist reichlich vorhanden. Auffallend ist es, dass, auch wenn bei einigen oder vielen Internodien keine Sprossungen gebildet werden, solche doch am oberen Theil des Stammes wieder vorkommen. Auch scheint es, dass zwei Er-

scheinungen mit einander zusammenhängen, nämlich, dass einige Blätter weiss gestreift sind und dass die Internodien mit solchen Blättern eine Neigung zeigen, keine Augen auszubilden. Verf. vermuthet, dass wir es hier nicht mit einer Krankheitserscheinung zu thun haben, sondern mit einer Variation, und zwar mit einer für die Pflanze vortheilhaften, welche aber noch wenig entwickelt ist. Denn die Erfahrung lehrt, dass gerade die aus der Mitte eines reifen Stockes geschnittenen Stecklinge schlecht wachsen.

Weiterhin beobachtete Verf. Pflanzen, bei denen nicht nur der Hauptspross, sondern auch die Seitensprosse eine Inflorescenz trugen. Diese Erscheinung findet sich aber nur bei den wilden Arten, nicht bei dem eigentlichen *Saccharum officinarum* L. vor.

Einmal wurde an drei späten Sprossen einer Rohrpflanze eine starke Krümmung und Ineinanderrollung der Blätter beobachtet. Eingewanderte Organismen wurden nicht aufgefunden.

Zuletzt widmet Verf. einige Seiten der Erscheinung der Panachirung *(Variegatio, Albicatio)* und der Chlorose. Panachirte Blätter kommen auch bei vielen *Saccharum*-Varietäten dann und wann vor. Verf. betrachtet dies nicht als eine eigentliche Krankheitserscheinung, worin wohl kaum irgend ein jetziger Botaniker ihm widersprechen wird. Merkwürdig ist aber die Erklärung, welche er für die Erscheinung giebt. Grüne Raupen, sagt er, werden von Vögeln auf panachirten Blättern viel leichter erkannt werden, als auf grünen; desshalb kann die Panachirung wohl als eine für die Pflanze vortheilhafte Anpassung betrachtet werden!

105. **Benecke, Franz.** De Bestrijding der onder den naam van „Sereh" saamgevatte ziekteverschijnselen van het suikkeriet (Die Bekämpfung der unter dem Namen „Sereh" zusammengefassten Krankheitserscheinungen des Zuckerrohrs). (Mededeelingen van het Proefstation „Midden"-Java te Samarang, 1891. gr. 8°. 11 p. Mit 1 Taf.)

Der Verf. giebt den Pflanzern Javas folgenden Rath:

1. Jeder Steckling, der reifes Rohr liefern soll, muss in Zukunft einem Stecklingsfelde entstammen.
2. Für Anlegung eines Stecklingsfeldes diene in Zukunft nur Material aus einem anderen (zuvor angelegten) Stecklingsfelde.
3. Man muss zwei Arten von Stecklingsfeldern anlegen:
   a. solche, deren später zu erntende Stecklinge vorzugsweise zur Anlegung eines neuen Stecklingsfeldes bestimmt sind;
   b. solche, deren später zu erntende Stecklinge ausschliesslich bestimmt sind, als Material für die Bepflanzung derjenigen Felder zu dienen, welche reifes Rohr hervorbringen sollen.
4. Beide Arten von Stecklingsfeldern dürfen nicht älter als sechs Monate werden.
5. Für diejenigen Stecklingsfelder, deren später zu erntende Stecklinge in erster Linie zur Anlegung eines neuen Stecklingsfeldes bestimmt sind, sollen ausschliesslich solche fehlerfreie, mit vier Sprossaugen versehene Stecklinge gebraucht werden, die aus dem obersten Theile des eigentlichen Stockes geschnitten sind, nachdem vorher die ungefärbte, weiche und mit kleinen Sprossaugen versehene Stockspitze abgeschnitten wurde.
6. Für beide Arten Stecklingsfelder müssen Böden ausgesucht werden, die in Bezug auf Be- und Entwässerung, sowie in Bezug auf Qualität zu den besten der Besitzung gehören und solche Bodenarten müssen vorzüglich bearbeitet und rationell gedüngt werden.

Der Verf. begründet diese sechs Sätze, indem er dabei theilweise auf seine früheren Abhandlungen verweist, und erläutert die ersten fünf Sätze mit Hilfe der Tafel, welche der Abhandlung beigegeben ist.

106. **Kobus, J. D.** Resultaten van desinfectieproeven 1890—1891. (Mededeelingen van het Proefstation Oost-Java No. 36. 8°. 15 p. Sverabaja, 1891.)

Der Zweck der Desinfectionsversuche in den Jahren 1890—1891 in der Versuchsstation in Pasuruan angestellt, war, die Einwirkungen von 0.1 % Kupfersulfat- und Sublimatlösungen auf gesunde und auf serehkranke Stecklinge des Zuckerrohres zu prüfen.

Schon aus früheren Versuchen war hervorgegangen, dass stärkere Concentrationen das Wachsthum des Rohres beeinträchtigen und somit schädlich wirken. 24 Aecker, wo die Stecklinge vor dem Auspflanzen mit Kupfersulfatlösung behandelt waren, lieferten 9 % mehr Rohr und 20 % mehr Zucker als 24 andere, wo die Stecklinge nicht desinficirt waren.

Die mittlere Rohrproduction der mit Sublimat behandelten Aecker war aber jener der nicht desinficirten fast gleich. Verf. ist denn auch entschlossen, nur die Versuche mit Kupfersulfat im nächsten Jahre fortzusetzen.

107. **Martelli, U.** Tubercolosi della vite. (N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 350.)

Verf. erwähnt, dass die Weinstöcke im Mugello (Florenz) sehr stark von der Tuberculose der Reben benachtheiligt wurden. Es gelang ihm auch, die Bacterien im Innern der Auftreibungen zu isoliren; spricht sich jedoch nicht aus, ob dieselben als Ursache der genannten Krankheit mit Bestimmtheit anzusehen seien. Solla.

*108. **Arcangeli, G.** Sopra i tubercoli radicali delle leguminose. (Rend. Lincei, ser. IV, tom. 7, 1891, I. sem., p. 223—227.)

Vgl. über diese, die Wurzelknöllchen der Leguminosen besprechende Arbeit das Referat in der entsprechenden Abtheilung für Physiologie. Solla.

109. **Prillieux.** Les tumeurs a bacilles des branches de l'olivier et du pin d'Alep. Nancy (Berger, Levrault et Cie.), 1890. gr. 8°. 13 p.; cit. Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891. p. 161.

In ausführlicher, durch Tafeln erläuterter Beschreibung behandelt Verf. das Eindringen von Bacterien in die Rinde des Oelbaumes und der Aleppokiefer. Es sollen dadurch schädliche Holzanschwellungen veranlasst werden.

110. **Sorauer.** Neue Krankheitserscheinung bei *Syringa*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 186.)

Seit mehreren Jahren leiden verschiedene Varietäten von *Syringa* in einer Baumschule in Holstein an eigenthümlichen Fäulnisserscheinungen der jungen Triebe. Die ersten Anfänge zeigen sich schon im Mai, und im Juni ist die Krankheit bereits hochgradig entwickelt. Es entsteht zunächst an beliebigen Stellen des Zweiges, vorzugsweise allerdings an den mittleren und oberen Internodien, eine braune Stelle auf der Rinde, die sich schwärzt und streifenweis nach oben und unten hin schnell sich fortsetzt, auch allmählich am Zweigumfang sich ausbreitet, so dass schliesslich der Zweig auf viele Centimeter Länge schwarz erscheint und leicht umknickt. Auch zahlreiche Blätter sind ergriffen und bieten den Anblick bei oberflächlicher Besichtigung dar, als ob die *Gracilaria syringella* eingewandert wäre. Die Infection der Blätter erfolgt entweder von andern in Berührung stehenden Blättern und Zweigen aus oder aber auch durch Fortpflanzung der Verfärbung von der eigenen Axe her. Je nach der Art der Uebertragung der Krankheit erscheinen daher bald einmal einzelne Blätter hier und da an einer sonst gesunden Axe verfärbt oder aber eine ganze Reihe aufeinanderfolgender Blattorgane an dem geschwärzten Axenorgan ist braun und weich.

Die isolirten Erkrankungsherde an den Blättern zeigen sich in Form kreisrunder, brauner, weicher, die gesammte Blattdicke umfassender Stellen, welche schnell an Ausdehnung gewinnen; die Oberhaut lässt sich leicht abheben und im Blattfleisch ist üppiges Mycel erkennbar. Das Mycel gehört an einzelnen Stellen zu *Botrytis*, an andern zu einer *Alternaria* oder einem *Cladosporium* und ist als secundäre Einwanderung aufzufassen; denn an der Peripherie der Erkrankungsherde ist es nicht immer zu finden, wohl aber stets Bacterien in Gestalt etwas ovaler Mikrococcen.

An den Axen findet man die ersten Verfärbungserscheinungen vielfach um die Spaltöffnungen herum; jedoch sind manchmal die Schliesszellen noch hellfarbig, während deren Umgebung schon stark gebräunt ist und die Wandungen dieser gebräunten Zellen gelockert und gequollen erscheinen. Im Querschnitt sind als Anfangsstadien kleine Höhlen unmittelbar unter der Epidermis beobachtet worden, deren Zellen noch gut erhalten, aber stark gebräunt waren. Die Bräunung umfasste nur die Cellulosemembran und nicht die längsstreifige Cuticulardecke derselben. An denjenigen Anfangsherden, wo keine Spaltöffnungen zu finden sind, findet man manchmal kleine Höhlen, die mit einer äusserst feinen Mündung nach aussen reichen, und vor dieser Oeffnung liegen Bacterien. An andern Stellen, die nur ge-

bräunt, aber nicht nach aussen geöffnet erscheinen, liess sich bisweilen beobachten, dass die subepidermalen, gewöhnlich isodiametrischen Zellen dünnwandig und radial etwas überverlängert waren. Solche Stellen dürften eine bequemere Einwanderung der Parasiten gestatten.

In den Höhlungen selbst sieht man innerhalb einer trüben, farblosen Bacterienschleimmasse einzelne, grünbraune, isolirte Klümpchen, die Reste gelöster Rindenparenchym- und Collenchymzellen; sodann begegnet man solchen Zellen, die ihre Membranen noch besitzen, aber schon fast ganz frei im Bacterienherd liegen, während der Rand der Höhle von noch fest mit dem gesunden Gewebe verbundenen Zellen besteht, die sich nach dem Bacterienherde hin kugelig vorgewölbt haben. Es scheinen mithin die Bacterien erst die Intercellularsubstanz zu lösen und später die Membranen, worauf der Inhalt theils körnig, theils schleimig zerfällt. Die Krankheit schreitet oftmals an denjenigen Stellen der Rinde schneller in das Innere hinein fort, an denen die Collenchymlagen minder stark ausgebildet sind und dafür das chlorophyllführende Parenchym näher an die Epidermis herantritt.

Eine gänzliche Verjauchung der erkrankten Pflanzentheile ist nicht beobachtet worden; wohl aber ein Verkleben der jauchig-weichen Organe zu schwarzbraunen, mit Mycelpilzen reich besiedelten Massen. Unter solchen Umständen ist die Blüthenproduction der (4—6jährigen) Pflanzen eine geringe, mit Ausnahme von *Syringa sinensis*, die weniger von der Krankheit leidet. Gedüngt ist sowohl mit Leimdünger (Abfall bei den Leimfabriken) als auch mit Stalldung und Jauche. Im Allgemeinen wird das Klima des Krankheitsherdes als feucht bezeichnet, jedoch hat sich die Erscheinung innerhalb der sechs Jahre ihres Auftretens auch bei trockener Frühjahrswitterung (wie sie im Jahre 1891 dort gewesen sein soll) gezeigt. Von anderen Baumschulpflanzen soll nur noch *Salix aurea nova pendula* dieselben Krankheitssymptome zeigen; jedoch sind diese Pflanzen nicht zur Untersuchung eingesendet worden.

Soweit die vorliegenden Beobachtungen einen Anhalt gewähren, dürfte die als „feuchter Brand“ zu bezeichnende Erkrankung auf die Einwanderung von Bacterien zurückzuführen sein, für welche möglicherweise die durch starke Düngung hervorgerufenen üppigen Triebe einen besonders disponirten Herd darstellen.

c. Phycomycetes.

*111. **Vermorel, V.** Traitement pratique de la maladie des pommes de terre. Mâcon et Paris (Masson), 1891. 75 p. 8°.

112. **Petermann, A.** Expériences sur les moyens de combattre la maladie de la pomme de terre. (Bull. de la Station agronomique de l'état a Gembloux, No. 48, 1891.)

Die von 1883 bis 1889 ausgeführten Versuche zur Prüfung der Jensen'schen Behäufelungsmethode als Mittel gegen die *Phytophthora*-Krankheit der Kartoffeln haben zu folgenden Resultaten geführt:

Die Schutzhäufelung von Jensen stellt ein sehr wirksames Culturhilfsmittel dar, um die Schäden der Kartoffelkrankheit zu reduciren. Jedoch zeigt sich bei dem Verfahren eine empfindliche Verminderung des Erntequantums in Folge der Wachsthumsstörung, welche eine Anzahl Knollen durch die Trockenheit erleiden, die durch die Neigung der Triebe und den starken Abfall der Dammböschung erzeugt wird. Diese Schmälerung des Erntequantums wird nicht durch den geringeren Prozentsatz an kranken Knollen ausgeglichen.

In den Jahren 1889 und 1890 wurden Versuche über die Wirkung von Eisen- und Kupfersalzen angestellt.

Zunächst kam 1 % Eisensulfatlösung zur Verwendung (100 kg Sulfat in 10 cbm Wasser pro Hektar auf zwei Bespritzungen vertheilt). Ebenso waren Zusammensetzung und Vertheilung der Kupfersulfatlösung. Bei Herstellung der Bordelaiser Mischung wurden auf dieselbe Wassermenge 100 kg Kupfersulfat und 50 kg frisch gebrannter Kalk verwendet. Die erste Bespritzung fand am 18. Juni, die zweite am 15. Juli statt; am 16. Juli erschien die Krankheit. Am 5. August erwiesen sich die bespritzten sowohl als die zwischenliegenden unbespritzten Parzellen des Versuchsackers befallen, erstere jedoch weniger, und namentlich zeichnete sich die mit Bordelaiser Mischung behandelte Parzelle durch ihr frisches Grün

lange Zeit vor den andern vortheilhaft aus. Auch das Ernteergebniss sprach bei diesen und den im Jahre 1890 fortgesetzten Versuchen zu Gunsten der Bordeauxmischung. Bei der Eisensulfatlösung waren anfangs die Resultate ungünstig. Die später erlangten ermuthigten jedoch zu weiterer Prüfung.

*113. **Kinney, L. F.** The downy mildew of the potato blight. The Bordeaux mixture as a prevent. to the pot. bl., experiments with, at this station. (Ann. Rep. Rhode Isl. Agr. Exp. Stat. 3 pt. 2. p. 137. Providence, 1891.)

114. **Tamaro, D.** La peronospora delle potate. (Annali della Scuola pratica d'Agric. Grumello del Monte, vol. I. Bergamo, 1891. p. 111—113.)

Verf. bespricht kurz die Peronospora-Krankheit der Erdäpfel, deren Auftreten, Erscheinung und Wesen. Macht auch auf die Gewebszerstörung aufmerksam, welche in den kranken Kartoffeln während des Lagerns im Winter durch *Clostridium butyricum* bewirkt wird.

Als Mittel gegen die Krankheit empfiehlt Verf. das Eintauchen der Kartoffeln vor der Aussaat in eine Mischung von Kupfervitriollösung und Kalkmilch. Ferner das Bespritzen der Pflanzen mit derselben Mischung, von Ende Mai ab mindestens drei Mal im Laufe der Vegetationszeit. Solla.

115. **Tamaro, D.** Le due crittogame che maggiormente danneggiano i pomidori. (Annali della Scuola prat. d'Agricoltura in Grumello del Monte, vol. I°. Bergamo, 1891. p. 128—129.)

Verf. giebt das Auftreten von *Peronospora (Phytophthora) infestans* und von *Erysiphe communis* auf Pflanzen von *Solanum Lycopersicum* auch in der Umgegend von Bergamo an. — Gegen die erstere Art wurde praktisch eine 2proc. Bordeauxmischung angewendet. Gegen *Erysiphe* hingegen, welche einer überschwänglichen Feuchtigkeit ihre Vermehrung verdankt, nützt nichts besser als eine gründliche Zerstörung der kranken Exemplare. Solla.

*116. **Böttcher, E. F. N.** Die Kartoffelkrankheit und ihre Bekämpfung. (Illustr. Monatsh. f. d. Gesammtinter. d. Gartenbaues, 1889, p. 281.)

*117. **Klening, J.** und **Wüthrich, E.** Die Bekämpfung der Kartoffelkrankheit durch Bespritzung der Stauden mit Kupfersalzlösungen. Bern (Wyss), 1891. 62 p. 8°. Mit 15 Illustr.

118. **Marek, G.** Zur Bekämpfung der Kartoffelkrankheit durch Kupfervitriolpräparate und die Nothwendigkeit der Einführung eines Gesetzes für die allgemeine Bekämpfung der Kartoffelschädlinge. (Fühling's Landw. Ztg. 40. Jahrg. Leipzig, 1891. p. 333—340, 379—385.)

Wirksame Mittel sind Kupferkalkmischung, Kupfersodalösung, Azurin. Von 58 Versuchssorten ergaben bei Anwendung des erstgenannten 50 Sorten eine höhere Ernte und nur 8 nicht. Bei den Sorten mit der stärkeren Disposition zur Erkrankung betrug die Erntevergrösserung bis 50 %. Grösser waren die Knollen nicht, wohl aber zahlreicher. Matzdorff.

119. **Pater, B.** A burgonyavész és az ellene való védekezés. Die Kartoffelkrankheit und deren Bekämpfung. (Gyakorlati mezögazda 1891, No. 43. 15 p. Kassa, 1891. [Magyarisch.])

Dem Ref. unbekannt. Staub.

120. **Sajó, K.** Peronospora viticola. Budapest, 1890. 8°. 125 p. Mit Taf. und Abb. [Magyarisch.])

S. verfasste zur Orientirung der ungarischen Weinproducenten ein Büchlein über *Peronospora viticola*. Aus demselben heben wir die Mittheilungen hervor, die sich auf das Auftreten und die Verbreitung des Pilzes in Ungarn beziehen. Zuerst wurde er 1880 in einzelnen Flecken aufgefunden, die grössere Invasion trat erst 1882 auf. Auf den staatlichen Phylloxera-Versuchsstationen waren die europäischen, asiatischen und amerikanischen Arten alle inficirt; von letzteren insbesondere die Artengruppen *Vitis aestivalis, V. Labrusca* und *V. cinerea*. Die reinen Stammformen von *Vitis Riparia* und *V. rupestris* blieben gänzlich frei, und waren die übrigen Formen der *Riparia*-Gruppe nur in geringerem Maasse

inficirt. Trotzdem schien in den nun folgenden trockeneren Jahren der Pilz wie ausgestorben und bis zum Jahre 1888 hatte man seiner ganz vergessen. Aber das folgende Jahr brachte schon wieder verdächtige Nachrichten aus dem Comitate Zala, wo der Pilz schon 1887 nach einem heftigen Gewitter auftrat. 1889 nahm die Invasion schon an Heftigkeit zu und man fand, dass der Pilz nunmehr auch die Trauben vernichtete. Es zeigte sich bei dieser Gelegenhait, dass bei der Verbreitung des Pilzes den Winden ein grosser Einfluss zukommt. Der mit dem Gewitter einhergehende Wind bringt das Infectionsmaterial mit sich; die von der Windrichtung abseits liegenden Orte blieben von der Invasion verschont. 1882 inficirte Orte blieben 1889 seuchenfrei und umgekehrt. Staub.

121. **Comes, O.** La resistenza dei vitigni alla peronospora. (L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 106—107.)

Ist ein ausführliches Referat über Savastano's Arbeit der Widerstandsfähigkeit einiger Sorten von Reben gegenüber der *Peronospora* (vgl. Ref. No. 131). Solla.

*122. **Comes, O.** La peronospora della vite. (L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 129—131.)

Ist bloss ein Gelegenheitsartikel. Solla.

123. **Berlese, A. N.** Diffusione della peronospora in Italia e condizioni meteoriche che ne favoriscono lo sviluppo. (L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 165—167.)

Allgemeine Betrachtungen über die Abhängigkeit des Auftretens von *Peronospora viticola* von der Witterung und über das Erscheinen der Pilzart in Italien. Solla.

124. **Monselise, G.** Le soluzioni e le miscele cupriche contro la peronospora. (L'Agricoltura italiana, vol. XVII. Pisa, 1891. No. 219, 220.)

Wendet sich bloss dem praktischen Theile in der Bereitung der Kupfermischungen gegen *Peronospora viticola* zu. Solla.

125. **Berlese, A. N.** e **Sostegni, L.** Osservazioni sull'idea di preservare la vite dall' invasione della peronospora mediante la cura interna preventiva con solfato di rame. (La Stazioni sperimentali agrarie, vol. XXI. Asti, 1891. p. 229—233.)

Verff. haben zur Untersuchung, ob eine Kupfersulfatlösung, welche von der Weinrebe mittels ihrer Wurzelhaare aufgenommen wird, die Pflanze gegen *Peronospora viticola* präventiv kräftigen könne (vgl. P. Pichi Ref. No. 130), eine Reihe von Experimenten angestellt, wovon einige hier mitgetheilt werden. Die vorliegenden beziehen sich auf die Saugungs- und Filtrationskraft des Bodens gegenüber der in Anwendung gebrachten Salzlösung. Was Verff. uns aber mittheilen, ist sehr beschränkt und bringt gar nichts Neues. Solla.

126. **Sannino, F. A.** Risultati conseguiti nella lotta contro la peronospora viticola. (L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 145—146.)

Geht auf die Vortheile bei Anwendung von Kupfervitriol ein und empfiehlt dessen Benützung mit Nachdruck. Solla.

127. **Menozzi, A.** Apunti alla comunicazione preventiva dei Proff. A. N. Berlese e L. Sostegni. (Le Stazioni speriment. agrar., vol. XXI. Asti, 1891. p. 466—467.)

Verf. hebt die Blössen in der Auffassung des Themas von Seiten Berlese's und Sostegni's — worüber in Ref. No. 125 mitgetheilt wurde — hervor und erinnert an die bekannten Thatsachen über das Verhalten des Kupfers (und anderer Metallsalze) dem Boden gegenüber. Solla.

*128. **Bornträger, A.** Il solfato di rame e la peronospora. (L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 146—147.)

Analysirt verschiedene Proben des käuflichen Kupfervitriols. Solla.

129. **Tamaro, D.** La lotta contro la peronospora nel trientino 1887—1890. (Annali della Scuola d'Agricoltura Grumello d. Monte, vol. I°. Bergamo, 1891. p. 121—124.)

Verf. giebt eine Uebersicht der in den Jahren 1887 bis 1890 gegen *Peronospora viticola* geprüften Mittel. Am wirksamsten wurde eine Mischung von Kupfervitriollösung und Kalkmilch gefunden, so zwar, dass dieselbe aus dem Versuchsgarten auch noch im

Freien zur Anwendung gebracht und wohl allgemein acceptirt, die Weinberge der Provinz Bergamo durch das abgelaufene Triennium gut erhalten hat.

Es giebt aber mehrere Rebenvarietäten, welche auch ohne Präventivbehandlung gegen *Peronospora* gesichert sind; namentlich unter den amerikanischen Varietäten giebt es mehrere widerstandskräftige. Von den europäischen — im Gebiete von Bergamo — keine einzige Varietät. Solla.

130. **Pichi, P.** Alcuni esperimenti fisiopatologici sulla vite in relazione al parassitismo della peronospora. (N. G. B. J., vol. XXIII, p. 361—366.)

Verf. versuchte durch Eintauchen von Rebenzweigen in verschieden concentrirte Kupfersulfatlösungen (vgl. das Ref. in dem Abschnitte für physikalische Physiologie) denselben eine Immunität gegen *Peronospora viticola* zu gewähren. Auf den Blättern der betreffenden Zweige wurden *Peronospora*-Gonidien ausgesät und noch am achtzehnten Tage konnte keine Spur eines Mycels im Innern der Blätter nachgewiesen werden. — Daraufhin behandelte Verf. verschiedene Weinstöcke in der Weise, dass er deren Wurzeln mit 20 beziehungsweise 35 l Kupfervitriollösung in verschiedener Verdünnung übergoss und bei anderen eine entsprechende Menge des gepulverten Kupfersalzes mit Erde mengte und den Wurzeln darbot. Die Weinstöcke befanden sich alle in Weinbergen im Freien. Als Resultat ergab sich, dass die betreffenden Exemplare ebenfalls von *Peronospora viticola* heimgesucht wurden; Verf. bemerkt aber, dass sie es in einem geringeren Grade waren als nicht behandelte Reben desselben Weinberges; ja sogar war die Invasion des Pilzes eine verschiedene je nach dem Verdünnungsgrade des in Anwendung gebrachten Salzes. Solla.

131. **Savastano, L.** Rapporti di resistenza dei vitigni della provincia di Napoli alla peronospora. (Ausz. aus Annuar. d. R. Scuola superiore d'Agricolt., vol. V. Portici, 1890—1891. gr. 8°. 21 p. Mit 1 Doppeltaf.)

Verf. bespricht in Kürze die unter seiner Leitung im Neapolitanischen angestellten Versuche zur Bekämpfung von *Peronospora viticola* seit 1888. Die Wirkungsweise der Heilmittel gegen *Oidium* und gegen *Peronospora* wird discutirt, die relative und absolute und Widerstandsfähigkeit der Weinstöcke, besonders die individuellen Verschiedenheiten hervorgehoben. Die Wirkungsweise war eine verschiedene auch je nach Lage, Standort, Boden: die Gegenden der phlegräischen Felder, von Sorrent und der Campania werden für sich besprochen. — Bei allen Versuchen stellte sich heraus, dass die im Lande als mangiaguezza bekannte Rebsorte am meisten widerstand, so dass Verf. dieselbe näher beschreibt und in Chromolithographie auf der beigegebenen Doppeltafel vorführt. Die Culturbedingungen dieser Form des Weinstockes werden gleichfalls ausführlich erörtert. Solla.

*132. **Ricchetti, E.** Giudizi sugli apparecchi per applicare i rimedi liquidi per combattere la peronospora della vite. (Gutachten über die Apparate zur Besprengung der Weinstöcke mit Flüssigkeiten gegen *Peronospora viticola*. — In: Annali della Scuola prat. d'Agricoltura in Grumello del Monte, vol. I°. Bergamo, 1891. p. 125—127.)

Entzieht sich dem Gebiete der Botanik. Solla.

*133. **Anelli, A.** La peronospora viticola: istruzione á contadini per combatterla. II^a. ediz. Recanati, 1891. 8°. 149 p. Solla.

*134. **Poggi, T.** Come combatteremo la peronospora. III^a. ediz. Legnago, 1891. 8°. 51 p. Solla.

135. **Cuboni, G.** Comunicazione sulla peronospora entro le gemme della vite. (Bull. N. Agr., an. XIII, 1., p. 736—738.)

Verf. berichtet, dass O. Kruch in den Knospen von Weinreben, welche aus Velletri eingesandt wurden, ein hybernirendes Mycelium der *Peronospora viticola* beobachtet habe. Es liegt unterhalb der äusseren Deckschuppen und bildet daselbst Makrogonidienhäufchen, ähnlich jenen von Frechon im Blattgewebe beschriebenen (1885).

Die Beobachtungen wurden an Alkoholmaterial gemacht; es ist somit nicht festgestellt, dass das Mycelium in den Knospen auch lebensfähig bleibe; doch wird solches aus dem Verhalten des vegetativen Körpers von *Exoascus* und einiger Uredineen gefolgert. Solla.

136. **Cuboni, G.** L'infezione della peronospora in Italia nell'anno 1890. (Bull. N. Agr., an. XIII, 1., p. 1522—1544. Mit 1 Taf.)

Verf. schickt bei der übersichtlichen Zusammenstellung des Auftretens von *Peronospora viticola* in Italien während 1890 mehrere treffende Bemerkungen über die verschiedenen Formen des Auftretens des genannten Pilzes voraus und bespricht die begleitenden Umstände, welche ganz besonders — soweit sie das Klima betreffen — derart waren, dass der Schaden weit geringer wurde, als im vorangehenden Jahr 1889. Dies schliesst nicht aus, dass der Pilz sporadisch von grossem Nachtheile geworden sei.

Ferner bespricht Verf. die verschiedenen angewandten und empfehlenswerthen Bekämpfungsmittel des Pilzes, wobei auch etliche neu vorgeschlagene Mittel einer näheren Discussion unterzogen werden.

Schliesslich wird das Auftreten der Krankheiten nach Provinzen vorgelegt und auf der beigegebenen Karte graphisch illustrirt. Am meisten wurden Piemont und Venetien heimgesucht; am wenigsten die Provinzen Süditaliens, woselbst die Provinz Reggio (Calabria), Caltanissetta, Girgenti und Trapani sogar ganz verschont blieben. Solla.

*137. **Nessler.** Ueber die Behandlung der durch die Blattfallkrankheit *Peronospora viticola* beschädigten Reben. (Weinbau u. Weinhandel, 1891, p. 63.)

*138. **Morgenthaler, F.** Der falsche Mehlthau, sein Wesen und seine Bekämpfung. 2. durch einen Anhang vermehrte Ausgabe. Aarau (Christen u. E. Wirz), 1892. 48 p. gr. 8° u. Anh. 25 p. Mit 1 Formular.

139. **Peronospora-Spritzen.** An der Versuchsstation zu St. Michele (Tirol) wurden, wie Orsi berichtet, vor Kurzem vergleichende Versuche über die Wirkung der Schmid'schen und der Vermorel-Peronospora-Spritze angestellt. Die Spritzen nach dem Schmid'schen Systeme arbeiten wie die von Hallier mit comprimirter Luft, sind cylindrisch aus starkem Kupferblech gebaut und wiegen bei einem Fassungsraum von 12 l 9 kg (Preis 25 Gulden). Die Vermorel-Spritzen fassen 15 l und wiegen nur 7 kg, besitzen dabei eine ovale, dem Rücken des Trägers besser sich anpassende Form und sind während der Arbeit nicht luftdicht geschlossen. (Preis 20 Gulden.)

Der Strahl der Schmid'schen Spritze besteht aus etwas feineren Tröpfchen, umspannt aber eine bedeutend kleinere Fläche. Die feineren Tropfen ermöglichen eine grössere Sparsamkeit im Verbrauch der Flüssigkeit. Während bei der Vermorel-Spritze 12 l Flüssigkeit in 10 Minuten verbraucht wurden und 205 Weinstöcke benetzt werden konnten, vertheilte die Schmid'sche Spritze dasselbe Quantum Flüssigkeit bei gleich schneller Handhabung in 15 Minuten über 324 Stöcke. Für die im Niederbau gezogenen Reben wird die letztgenannte Spritze von Vortheil sein; dagegen dürfte bei höheren Erziehungsarten, bei welchen man vielfach auf grössere Entfernungen spritzen muss, die Vermorel-Spritze mit ihrem kräftigeren und weitertragenden Strahl vorzuziehen sein. (Tiroler Landw. Blätter, 1891, No. 12.)

*140. **Massalongo, C.** Sull'alterazione di colore dei fiori dell' *Amarantus retroflexus* infetti dalle oospore di *Cystopus Bliti* de By. (N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 165—166.)

Vgl. hierüber das Ref. in dem Abschnitte für „Biologie (Aussäungseinrichtungen)". Solla.

*141. **Halsted, B. D.** The southern tomato blight. (Miss. Agric. Exp. Stat. Bull. 19)

142. **Humphrey.** Ueber Gurkenmehlthau und die Braunfäule des Steinobstes. (Eight Annual Report of the Massachusetts Agricultural Experiment Station. Public. Document. No. 33. Jan. 1891.)

Bei den Gurken handelt es sich um Mehlthauschimmel oder falschen Mehlthau. Im Jahre 1868 beschrieben Berkeley und Curtis auf einer aus Cuba stammenden Cucurbitacee eine *Peronospora Cubensis* und 1881 Spegazzini auf einer Pflanze derselben Familie aus der Argentinischen Republik eine *Peronospora australis*. Zwei Jahre darauf fand Trelease dieselbe Species in Wisconsin auf der Sterngurke *(Sicyos angulatus)*. 1889 berichtet Farlow von einem Pilze auf Gurkenblättern aus Japan und demselben Gaste auf den Blättern von Treibgurken aus New Jersey. In verschiedenen Gegenden schien der

Parasit eine ernstliche Pestplage für Gurken und Turbankürbisse (squashes) werden zu wollen. Von der bisher in den Vereinigten Staaten allein bekannt gewesenen *Peronospora australis* ist dieser letztere Pilz verschieden, gleicht aber nach Prüfung der Originalexemplare der *Peronospora Cubensis*.

Der Autor studirte diesen neuen Feind an Gurken in Amherst; an einem anderen Orte hatte der Parasit die Turbankürbisse ergriffen und die Blätter vollkommen getödtet. Die Haustorien beider *Peronospora*-Arten gehören zu der Gruppe der schmalen, knopfförmigen Mycelausstülpungen, haben also nicht die reiche Verästelung innerhalb der Nährzelle, wie dies bei den Arten auf Turnips und Spinat gefunden wurde und von anderen Autoren auch für *Peronospora australis* angegeben wird.

Die Conidienträger von *Peronospora Cubensis* stehen zerstreut (selten mehr als zwei aus einer Spaltöffnung) auf den gelb und abgestorben erscheinenden Blattflecken, bilden also keinen dichten, dem blossen Auge bemerklichen Ueberzug. *Peronospora australis* dagegen bildet dichte weisse Schimmelrasen von geringer Ausdehnung. Die wesentlichsten Unterschiede liefern die Conidienträger, die nach den beigegebenen Zeichnungen bei *australis* stumpf endigende Aestchen haben (und ähnlich wie bei *Botrytis cana* stehen. Ref.), während sie bei *Cubensis* in stark ausgesprochener Gabelung spitz enden. Häufig findet man in Gemeinschaft mit den kleinen Haustorien die fiederartige oder traubige Verästelung der Conidienträger, wie sie *Peronospora australis* und *viticola* beispielsweise zeigen und damit in Verbindung Conidien mit apicaler Papille und Zoosporenbildung. *Peronospora Cubensis* ist in dieser Beziehung abweichend. Die Conidienträger zeigen den Verästelungsmodus der Arten mit reich verzweigten Haustorien und auch die violette Conidienfärbung, die nur in dieser Gruppe vorkommt, aber man findet hier auch die apicale Papille und Zoosporenbildung statt der vermutheten Keimschlauchkeimung. Damit macht diese Art die Eintheilung in die Genera Plasmopara und Peronospora hinfällig. Wird die Eintheilung lediglich auf die Conidienkeimung gegründet, dann müssen beide hier beschriebene Arten zu *Plasmopara* gezogen werden. Oosporenbildung ist noch nicht beobachtet worden.

Die Braunfäule (*Monilia fructigena* Pers.) am Steinobst. Die befallenen Früchte bräunen sich zunächst; das Fleisch schrumpft zu einer faltigen Haut auf dem Steine zusammen. Schon bei der ersten Bräunung erscheinen die bekannten, grauen Conidienpolster. Verf. beschreibt die Mumification der Frucht und bildet Mycel und Conidien ab, bestätigt ferner die Thatsache, dass die Keimfäden unter günstigen Umständen in die unverletzte Fruchtoberhaut einzudringen vermögen und auch das Gewebe der Blüthen, Laubblätter und jungen Zweige bräunen und tödten können. Die meist am Baume hängenbleibenden oder auch auf der Erde überwinternden Früchte bedecken sich im nächsten Frühjahr bei genügender Feuchtigkeit und Wärme wieder mit Conidienpolstern. Bei mumificirten, auf den Bäumen überwinterten Pflaumen, die im April binnen zwei Tagen in feuchter Luft dicke Conidienpolster zeigten, fand Verf. in den dünnwandigen Fäden einzelne dickwandige Zellen von variabler Gestalt, die er als Chlamydosporen oder Gemmen anspricht, welche unter ungünstigen Aufbewahrungsbedingungen (Trockenheit) die Lebensfähigkeit am längsten bewahren. Galloway stellte fest, dass Sporen zwei Jahre lang keimfähig bleiben. Gelatineculturen, die $4^1/_2$ Monat fortgeführt wurden, ergaben keine anderen Entwicklungsformen als wieder Conidienpolster und dieses Ergebniss in Verbindung mit der Ueberwinteruugsfähigkeit des Pilzes führt Verf. zu dem Schlusse, dass der Parasit alle anderen Fruchtformen allmählich eingebüsst habe und nur in diesen Conidienpolstern noch existire. Unter dieser Voraussetzung wird sich die Bekämpfung leicht einleiten lassen durch sorgfältiges Sammeln aller kranken Früchte.

143. **Mangin, L.** Sur la structure des Peronosporées. (C. R. Paris, t. CXI, 1890, p. 923; cit. Bot. C., 1891, Bd. XLVI, No. 16/17, p. 94.)

Durch die Studien des Verf.'s wird der Nachweis des Peronosporeen-Mycels in der Wirtspflanze bedeutend erleichtert. Die Membran besteht aus Cellulose und Callose. Behandelt man erkrankte Blätter von *Ficaria* mit concentrirter Salzsäure und macerirt sie dann für einige Minuten in Schweizer's Reagens, welches die Cellulose und Pectinsubstanzen auflöst, so bleibt nur das Callosegerüst der Mycelfäden zurück. Zur Erhaltung des Cellu-

losegerüstes wendet man zunächst die Hofmeister'sche chlorhaltige Mischung an und macerirt nachher die Gewebe in einer Lösung von kaustischem Kali oder Natron; es verschwindet dadurch die Callose und die Jodreaction giebt dann blau oder violett gefärbte Mycelfäden. Es bestehen jedoch nur die innerhalb der Wirtspflanze befindlichen Theile (Mycel mit Haustorien und Oosporen) aus den beiden Substanzen, während die in der Luft befindlichen Conidienträger aus einer Cellulose sich aufbauen. An der Basis der Conidien ist beständig Callose vorhanden; sie spielt bei der Aussäung eine Rolle.

144. **Sorauer.** *Peronospora sparsa.* (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 181.)

Der in Deutschland bisher nicht sehr häufig aufgetretene Parasit, der namentlich in den Rosentreibereien im Frühjahr an den Glashausexemplaren schädigend wirkt und Entblätterung veranlasst, ist im Juni 1891 in grossartigem Maassstabe in einer Rosenschule in Schlesien erschienen. Die jungen Samenpflanzen von 6—10 cm Höhe sind nur noch spärlich beblättert, die noch vorhandenen Fiederchen mit dürren Stellen bedeckt. Die Krankheit umfasst Saatbeete mit ca. 400 000 Sämlingen.

d. Ustilagineae.

*145. **Berlese, A. N.** Il carbone del frumento. (L'Agricoltura meridionale, an. XIV. Portici, 1891. p. 179—180.)

Anlässlich des Auftretens von *Ustilago segetum* Prs. um Avellino schreibt Verf. kurze allgemeinverständliche Notizen über die Biologie des Pilzes. Solla.

*146. **Kellermann, A. W.** and **Swingle, W. T.** Notes on Sorghum smuts. (Transact. Kansas Acad. sci., vol. 12, 1891, p. 158.)

*147. **Magnin, A.** Observations sur le parasitisme et la castration chez les Anemones et les Euphorbes. Avec fig. Bull. scientif. de la France et de la Belgique, vol. 23, 1891.

148. **Patouillard** et **Delacroix.** Sur une maladie des dattes produite par le Sterigmatocystis Phoenicis (Corda) Patouill. et Delacr. Erkrankung der Datteln. (Bull. de la Soc. mycologique de France VII, p. 118, 1891. 3 p. 1 Taf.)

Von Corda, Tulasne, Léveillé, v. Thümen und Anderen war ein im Innern der reifen Datteln vegetirender, als *Ustilago Phoenicis* Corda bezeichneter Pilz erwähnt worden. Verf. haben neuerdings verdorbene Datteln zur Untersuchung bekommen, welche den äusseren Charakter der durch *Ustilago* angegriffenen vollkommen besassen. Darin fand sich aber merkwürdiger Weise nur ein schwarzer *Sterigmatocystis*, der als neue Art *(S. Phoenicis)* beschrieben wird. Specimens von Corda und v. Thümen (Myotheca Universalis) waren damit identisch. *S. Phoenicis* ist *S. nigra* Van Tieghem ähnlich, jedoch durch glatte Conidien und rasches Auftreten der Fructification bei künstlichen Culturen deutlich unterscheidbar.

Nach eingezogenen Erkundigungen wäre diese Dattelkrankheit im Nilthal häufig und als Mchattel bezeichnet. Auch in den Kistensendungen nach Paris findet man manchmal Datteln, welche von dem Parasiten befallen sind. Sie sind durch ihre blasse Farbe und ihre matte Oberfläche schon äusserlich erkennbar. Mesocarp und Endocarp sind dabei meistens von der *Sterigmatocystis* ganz oder theilweise zerstört und auf den Wänden der im Innern entstandenen Höhlungen sieht man schon mit der Lupe die schwarzen Köpfchen des Pilzes.

e. Uredineae.

149. **Fischer, Ed.** Ueber *Gymnosporangium Sabinae* (Dicks.) und *G. confusum* Plowright. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 193.)

Die Plowright'schen Versuche hatten zur Feststellung einer zweiten *Gymnosporangium*-Art auf *Juniperus Sabina* geführt. Diese Art *Gymnosporangium confusum* Pl. war bisher in Mitteleuropa nicht nachgewiesen worden. Die vorliegende Arbeit bringt nun eine Reihe von Beobachtungen und interessanten Versuchen, welche die Plowright'schen Resultate bestätigen und darthun, dass *G. confusum* auch in Mitteleuropa vorkommt. Der erste Abschnitt beschäftigt sich mit dem Nachweis der Existenz dieser zweiten, festen Rostart auf dem Sadebaum, während in dem zweiten eine Parallele zwischen den beiden *Sabina-*

Rosten gezogen wird, aus der sich einige biologisch bemerkenswerthe Punkte ergeben. Den Schluss bildet ein Vergleich zwischen *G. confusum* und den übrigen bis jetzt beschriebenen *Gymnosporangium*-Arten. Von diesen scheinen die auf *Juniperus virginiana* in Nordamerika vorkommenden *Gymnosporangium globosum* und *G. Nidus-avis* dem *G. confusum* nahe zu stehen, jedoch wagt Verf. nicht, die Identität mit einer oder der andern Art zu behaupten trotz auffallender Uebereinstimmungen. Mit irgend einer bisher beschriebenen europäischen Art kann das *G. confusum* nicht identificirt werden. — Die einzelnen Impfversuche der sehr sorgfältigen Arbeit sind am Ende tabellarisch zusammengestellt.

150. **Tubeuf, C. v.** Generations- und Wirtswechsel unserer einheimischen *Gymnosporangium*-Arten und die hierbei auftretenden Formveränderungen. Mit 3 Abb. (Centralblatt f. Bact. u. Paras., 1891, p. 89.)

Durch Impfversuche wird vom Verf. nachgewiesen, dass dasselbe *Gymnosporangium* verschiedene Formen von *Roestelia* erzeugen kann und dass verschiedene Arten dieses Rostes auf dieselbe Wirtspflanze mit Erfolg, aber mit verschiedenem Erfolge übertragbar sind. — Die Studien wurden mit *Gymnosporangium clavariaeforme* angestellt, das auf einer Pflanze nur bis zur Spermogonienbildung gelangte, auf anderen zu kurzen, stark zerschlitzten und endlich wiederum bei anderen zu geschlossenen, langhalsigen Aecidien sich weiter entwickelte.

151. **Magnus, P.** Ueber den Rost der Weymouthskiefern (*Pinus Strobus* L.). Gartenflora, 1891, Heft 17.

Anführung einiger Beispiele aus eigener Erfahrung des Verf.'s über die Verderblichkeit des *Cronartium Ribicola* Dietr. auf fast allen *Ribes*-Arten in Wannsee bei Potsdam, sowie über Zerstörungen junger Weymouthskiefern durch *Peridermium Strobi* Kleb. in den Baumschulen bei Muskau. Nahezu 800 junge Stämmchen müssen verbrannt werden.

152. **Sorauer.** *Peridermium Strobi* Kleb. (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 183.)

Das reichliche Vorkommen des Weymouthskiefern-Rostes im laufenden Jahre gab Veranlassung zu einigen Impfversuchen. Die Sporen wurden am 6. Mai nach einem Regen auf die Triebspitzen von *Ribes rubrum, R. nigrum, R. nigrum fol. var., R. alpinum* und *R. Grossularia* gebracht, die Zweige derart niedergebogen, dass die besäten Triebe die Bodenoberfläche berührten und dort für einige Tage mit einer tubulirten offenen Glasglocke bedeckt werden konnten. Die Triebspitzen richteten sich am folgenden Tage aufwärts und ragten frei in die Glocke hinein. Am 24. Mai zeigten sämmtliche besäten Pflanzen mit Ausnahme von *R. Grossularia* die Uredoform des *Cronartium Ribicola* Dietr. auf der Blattunterseite in Form kreisrunder, rostfarbiger, etwa 1 mm Durchmesser besitzender Stellen, in denen colonienweise 7—23 Uredolager vereinigt standen. Ein Theil der Häufchen erwies sich bereits stäubend, der grössere Theil jedoch noch umhüllt. Die Blattoberseite besass entsprechend grüngelbe, bisweilen durch die Nerven eckig begrenzte Flecke. Auffallend war, dass die durch den Wind besiedelten, von der Glocke nicht bedeckt gewesenen Nachbarblätter derselben Zweige die kräftigen Uredohäufchen schneller entwickelt hatten. Trotz des folgenden, regenreichen Juni wurde eine Fortpflanzung der Uredosporen auf andere Blätter desselben Strauches nicht beobachtet, obgleich die Zweige in ihre natürliche Lage zurückgebracht worden waren und mehrfach andere Zweige berührten. Auch die Teleutosporenform ist später auf den besäeten Blättern aufgetreten.

153. **Plowright, C. B.** Einige Impfversuche mit Rostpilzen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 130.)

Melampsora betulina gehört, wie Verf. durch wechselseitiges Impfen nachgewiesen, zu *Caeoma Laricis*. Letztere war durch Hartig als zur *Melampsora* auf *Populus tremula* gehörig angegeben worden. Diese Angabe bestätigt P., aber er fand zugleich eine Form, welche auf die Zitterpappel gebracht, keine Weiterentwicklung erfuhr, wohl aber auf der Birke. Es ist somit ersichtlich, dass beide Roste, *Melampsora tremulae* sowohl, als auch *M. betulina* ihre Aecidiumform auf *Larix europaea* entwickeln.

Melampsora repentis Plowr. Künstliche Culturen zeigten, dass das Caeoma von *Orchis maculata* eine Uredoform auf *Salix repens* erzeugt und dass dieser Uredo einer

Melampsora folgt. Die Teleutosporen derselben keimten im April und wurden nun auf *Orchis maculata* gesäet, wo sie nach einiger Zeit das *Caeoma Orchidis* erzeugten. Diese Aecidienform bringt aber keine Wirkung auf *Salix Caprea* und *viminalis* hervor.

154. **Dietel, P.** Ueber die Fortschritte der Kenntnisse von den Rostpilzen in den letzten zehn Jahren. (Bot. C., 1891, No. 27.)

Die Arbeit stellt die über die Uredineen seit dem Erscheinen der Winter'schen Bearbeitung erlangten Forschungsresultate zusammen. Die Einzelheiten werden in dem Abschnitt „Pilze" die erforderliche Berücksichtigung finden.

155. **Dietel, P.** Beschreibung einer neuen *Puccinia* auf *Saxifraga.* (Hedwigia, 1891, Heft 2, p. 103.)

Auf den Blättern von *Saxifraga elatior*, die bei Franzenshöhe am Stilfser Joch gesammelt wurde, kommt eine *Puccinia* vor, die sich von *Puccinia Saxifragae* Schlecht. besonders durch die Beschaffenheit der Sporenoberfläche und des Sporenscheitels unterscheidet und zu Ehren des Sammlers den Namen *Pucc. Pazschkei* erhalten hat.

156. **Dietel, P.** Bemerkungen über die auf Saxifragaceen vorkommenden *Puccinia*-Arten. Mit 1 Taf. (Ber. D. B. G., Jahrg. 1891, Heft 2, p. 35.)

Eingehende, streng systematische Arbeit, die von der in zwei Formen auftretenden *Puccinia Chrysosplenii* Grev. ausgeht und die Entwicklung anderer Arten (*Pucc. Saxifragae* und *Pucc. Sax.* var. *curtipes* [*Pucc. curtipes* Howe]) aus erstgenannter in Betracht zieht.

157. **Hartig, R.** Die Formen der *Melampsora.* (Sitzber. d. Bot. Ver. in München. Sitzung v. 16. Febr. 1891; cit. Bot. C, 1891, Bd. XLVI, No. 14/15, p. 18.)

Es ist dem Verf. gelungen, die auf *Populus nigra* bei München auftretende Form der *Melampsora* direct auf *Populus tremula*, sowie die auf *P. balsamifera* verbreitete Form direct auf *P. nigra* zu übertragen. Dadurch wird es wahrscheinlich, dass die als *Melampsora tremulae, populina, balsamiferae* unterschiedenen Arten nur Formen derselben Species sind und ihre Verschiedenheiten nur durch die Natur der Wirtspflanze bedingt werden. Die Wahrscheinlichkeit wächst durch das Gelingen des Impfversuches, *Caeoma Laricis* sowohl von der Aspe als auch von der Schwarzpappel auf den Lärchennadeln hervorzurufen.

*158. **Newcombe, F. C.** Perennial mycelium of the fungus of blackberry rust. Note by B. T. Galloway. (Journ. of myc. 1891, p. 106.)

159. **Oudemans, C. A. J. A.** Eine Rectification. *Caeoma nitens* soll künftig *Caeoma interstitiale* heissen. (Hedwigia, 1891, Heft 3, p. 178.)

Auf den Blättern von *Rubus canadensis, triflorus, villosus, occidentalis, strigosus, arcticus* und *saxatilis* kommt ein *Caeoma* vor, das seit 1822 nach v. Schweinitz allmählich die Namen *Aecidium nitens, Caeoma nitens, Uredo Caeoma nitens, Caeoma Uredo luminatum* oder *Uredo luminata* geführt hat. Verf. macht nun darauf aufmerksam, dass schon 1820 v. Schlechtendal auf den Blättern eines 1817 von Chamisso auf Kamtschatka gesammelten *Rubus arcticus* einen Aecidiomyceten beschrieben hat, dessen Eigenschaften genau mit denen von *C. nitens* übereinstimmen. Es muss mithin der Schlechtendal'sche Name: *C. interstitiale* als der ältere fortan Geltung haben.

f. Hymenomycetes.

160. **Thümen, E. v.** Ein wenig gekannter Apfelbaumschädling *(Hydnum Schiedermayri).* (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 132.)

Der durch seinen Anisgeruch ausgezeichnete Pilz ist den Apfelbäumen sehr schädlich und kommt nach Schröter auch auf anderen *Pirus*-Arten vor.

161. **Hennings, P.** Der Hausschwamm und die durch ihn und andere Pilze verursachte Zerstörung des Holzes. Ein praktischer Rathgeber etc. Polytechnische Buchhandlung A. Seydel. Berlin, 1891. 8°. 41 p.

In dieser populären Schrift bestrebt sich Verf., den Laien eine Anleitung zu geben, eine für seine speciellen Verhältnisse passende Bekämpfungsmethode selbst auszuwählen. Ein solcher Zweck kann nur erreicht werden, wenn derjenige, der mit dem Hausschwamm zu kämpfen hat, über den Weg der Einführung des Pilzes und die begünstigenden Momente

der Verbreitung in jedem einzelnen Falle sich selbst ein Urtheil bilden kann. Dann giebt H. zunächst die nöthigen Aufschlüsse über *Agaricus melleus*, *Polyporus annosus*, *P. vaporarius*, *Trametes Pini* und bespricht auch als theilweise Ursache des Blauwerdens des Kiefernholzes das *Ceratostoma piliferum*. Sodann kommt die specielle Behandlung von *Merulius lacrymans*.

g. Discomycetes.

*162. **Anderson, R.** The canker of the larch. (Journ. Roy. Agric. Soc. London, ser. 3, vol. 2, 1891, p. 643.)

163. **Massalongo, C.** Sulla scoperta in Italia della *Taphrina epiphylla*. (N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 525—527.)

Verf. erwähnt der charakteristischen Merkmale von *Taphrina epiphylla* Sadeb., des Ueberwinterns ihres Mycels in den Zweigen von *Alnus incana*, wobei „Hexenbesen" hervorgerufen werden und fügt dem hinzu, dass er den Pilz zu Bolca in der Provinz Verona auf den Blättern von *Alnus incana* DC. im October gesammelt habe. Solla.

164. **Tamaro, D.** Il mal della bolla sul pesco. (Annali della Scuola prat. d'Agricoltura in Grumello del Monte; vol. I⁰. Bergamo, 1891. p. 114—115.)

Verf. beschreibt das Auftreten von *Exoascus deformans* und seiner Fruchtstände in den Pfirsichblättern, macht auf das Ueberwintern des Mycels in den Zweigen und Knospen aufmerksam und weist auf die Intensität des Uebels hin.

Gegen dieses empfiehlt Verf. mechanischen Schutz der Bäume zur Nachtzeit mittelst Strohmatten, reichliche Düngung, geregeltes Abschneiden der Zweige im Herbste und Besprengung der Bäume mit einer Mischung von Kupfersulfatlösung und Kalkmilch zur Zeit der Knospenentfaltung. Solla.

165. **Behrens, J.** Ueber das Auftreten des Hanfkrebses im Elsass. (Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 208.)

Seit längerer Zeit ist eine Krankheit des Hanfes im Elsass unter dem Namen „Stiefeln" bekannt, die mit Sclerotienbildung verbunden ist und den Hanfkrebs darstellt. Auf der äusseren Oberfläche der Hanfstengel zeigen sich, der Rinde theilweis eingesenkt, schwarze Flecke, die Sclerotien und zwar meist *Sclerotium varium* darstellen. Rinde und Mark der Hanfstengel, deren Markröhre ebenfalls reichlich Sclerotien zeigt, sind durchsetzt von intercellular verlaufenden, breiten Mycelhyphen. Hier und da traten, zusammenhängend mit dem Mycel und den Sclerotien auch Conidienträger von *Botrytis cinerea* auf. Bei später erhaltenem Material konnte Verf. die *Botrytis*-Form nicht auffinden und konnte auch nicht feststellen, ob der vorliegende Hanfkrebs durch *Sclerotinia Fuckeliana* oder *Sc. Libertiana* veranlasst wird. Eine Veränderung der Fasersubstanz durch den Pilz war nicht nachzuweisen.

An dem erkrankten Material fand sich auch ein orangerother Pilz, dessen Conidienträger unter jeder Querwand einen Wirtel von meistentheils drei Aesten mit flaschenförmigen Sterigmen trug, die an ihrer verdünnten Spitze successive die sehr kleinen, ovalen Sporen abschnürten; sie gehören zu einer Perithecienform, die im feuchten Raume gezüchtet wurde und als *Melanospora cannabis* angesprochen wird. Der Pilz ist rein saprophytisch; die mit ihm geimpften Keimpflanzen gingen durch *Pythium de Baryanum* zu Grunde; dagegen zerstört die *Melanospora* die Sclerotien. Zur Erkrankung des Hanfs durch den Krebs muss eine Mitwirkung örtlicher Ursachen angenommen werden.

h. Pyrenomycetes.

166. **Thümen, F. v.** Die Black-Rot-Krankheit der Weinreben (*Phoma uvicola* Berk. et Curt., *Physalospora Bidwellii* Sacc.). (Sep. Allg. Weinzeitung. Wien, 1891. Selbstverlag. 8⁰. 29 p.)

Abweichend in seinen Ansichten von denjenigen Rathay's kommt Verf. zu dem Schluss: Die Triebkraft und Gesundheit der Weinrebe wird durch den Black-Rot gar nicht alterirt; tritt der Parasit auch noch so heftig auf, wird doch die Ernährung nicht gehemmt. Das Holz kann genügend ausreifen und irgend welche Befürchtungen für das nächste Jahr,

den Stock selbst betreffend, braucht man nicht zu hegen. Es werden nämlich die vegetativen Organe nur in ganz geringem Grade beschädigt; bei den Beeren kann allerdings der Verlust bisweilen ein sehr erheblicher sein.

167. **Ráthay, Emerich.** Der Black-Rot. Mit 19 in den Text gedruckten Abbildungen. 8°. 24 p.

Die österreichische und etwas früher bereits die ungarische Regierung haben die Einfuhr amerikanischer Reben verboten aus Furcht, den Black-Rot oder Dry-Rot in die Weinculturen einzuschleppen. Dadurch ist die öffentliche Aufmerksamkeit auf diesen aus Nordamerika stammenden und dort auf wilden Reben in den Urwäldern auftretenden, jetzt aber in Frankreich verbreiteten Schmarotzer derart gelenkt worden, dass Verf. eine eingehende Darstellung der durch *Laestadia Bidwellii* verursachten Krankheit für nothwendig hält. Zum Schluss wird die Frage der Bekämpfung behandelt. Bisher hat die Erfahrung gelehrt, dass Reben (selbst europäische), die durch Glas oder in irgend einer anderen Weise bedeckt sind, „weder vom Mehlthau, noch von dem Black-Rot befallen werden". Auch hat man in Amerika die Erfahrung gemacht, dass die in der Umgebung grosser Industriestädte befindlichen, mit Russ bedeckten Reben vor dem Black-Rot geschützt erscheinen. Eine künstliche, sehr wirksame Schutzvorrichtung wendet man an den Küsten des Atlantischen Oceans (Maryland, New-Jersey, Virginia, Columbia etc.) an, indem man die Trauben durch Kinder in Papiersäcke einhüllen lässt, bevor die Beeren Erbsengrösse erlangt haben. Für die Behandlung im Grossen empfiehlt sich die Anwendung der Kupfersalze. Prillieux und l'Ecluse berichten über sehr günstige Erfolge in Frankreich mit der Bordelaiser Mischung, die bis August allmonatlich und zwar anfangs in 3 %, später in 4—6 % Concentration aufgespritzt wurde. Galloway spricht sich in Farmers Bulletin 1891, No. 4 ebenso günstig nach den in Amerika angestellten Versuchen aus. Um das fleckige Ansehen, das die Trauben durch die Behandlung mit Bordelaiser Mischung erhalten, zu vermeiden, kam bei den letzten Bespritzungen die ammoniakalische Kupfercarbonatlösung zur Verwendung und zwar entweder 5 Unzen Kupfercarbonat in 3 Pints Ammoniakwasser auf 30—40 Gallonen Wasser oder 6 Unzen kohlensaures Ammon und 1 Unze Kupfercarbonat in 10 Gallonen Wasser.

*168. **Ráthay, F.** Bericht über eine im hohen Auftrage Sr. Excellenz des Herrn Ackerbauministers in Frankreich unternommene Reise zur Nachforschung über die Rebkrankheit „Black Rot". Wien, 1891. 20 p. 8°. Mit 7 Abb.

169. **Ráthay, E.** Erwächst aus der Einfuhr amerikanischer Schnittreben und Rebsamen nach Oesterreich-Ungarn die Gefahr einer Einschleppung des Black-Rot? Klosterneuburg. Im Selbstverlage des Verf's. 1891. 8°. 13 p.

In Oesterreich-Ungarn haben die Regierungen die Einfuhr amerikanischer Schnittreben wegen der Black-Rot-Gefahr verboten. In neuester Zeit ist jedoch von Prof. Roesler behauptet worden, dass ihm der Black-Rot (*Phoma uvicola* Berk. et Curtis) in Oesterreich seit Jahren bekannt sei. Dasselbe hat auch Herrmann Goethe versichert. Verf. prüft diese Angaben auf ihre wissenschaftliche Richtigkeit und kommt zu dem Schluss, dass diese Behauptungen auf Irrthum beruhen. Er selbst hat bisher vergeblich diese Krankheit in Niederösterreich, Steiermark, Tirol, dem Küstenlande und Ungarn gesucht und auch von Thümen erwähnt in seiner Aufzählung der „Pilze des Weinstocks" wohl unter den vielen *Phoma*-Arten der Krankheit, hat aber den Pilz, auf welchen Goethe sich stützt, als eine ganz andere Art, als *Phoma Vitis* Bon. bestimmt. Da die Angaben von Roesler und Goethe bisher allein stehen und nicht stichhaltig sind, so „muss es vorläufig als Thatsache betrachtet werden, dass Oesterreich gleich Ungarn vom Black-Rot frei ist".

Die Besorgniss nun, dass der Parasit in Oesterreich-Ungarn durch Schnittholz eingeführt werden könnte, ist anscheinend grundlos, da *Phoma uvicola* gar nicht auf altem, ausgereiftem Holze vorkommt. Indess liegt die Sache thatsächlich anders. Von Viala, dem besten Kenner der Krankheit wird nämlich angegeben, dass der Pilz nicht nur die Trauben, Blätter, Blattstiele und das ganz junge Holz befällt, sondern dass er auch auf Trieben vorkommt, die bereits eine beträchtliche Dicke besitzen. Auf dem Holze erzeugt der Parasit wenig ausgedehnte, bleifarbige und mit kleinen schwarzen Pusteln (Pycniden)

besetzte Flecke). Viala sagt, dass diese Pycniden in den Vereinigten Staaten die wichtigsten Vermehrungsorgane darstellen; sie erscheinen gleichzeitig oder bald nach den Spermogonien, bilden sich auch im Herbst und überdauern den Winter. Somit enthält junges mit Pycniden besetztes Holz also Infectionsmaterial. Nun benutzen aber die amerikanischen und französischen Händler nebst dem ausgereiften Holze auch halbreifes Holz. R. fand unter den aus Frankreich bezogenen Schnittreben oftmals solche, die an ihrem unteren Ende aus dünnem ausgereiftem, und an ihrem oberen Ende aus jungem, unreifem Holze bestanden.

Ausser Ráthay sind auch Prillieux und Marion der Ueberzeugung, dass der Black-Rot durch Schnittholz verbreitet werden kann. Ersterer vermuthet ausserdem, dass die Krankheit durch Einführung von Samen, an denen Reste kranker Beeren verblieben waren, von Amerika nach Frankreich gekommen sei. In Frankreich jedoch sei diese Schwarzfäule schon von zu vielen Oertlichkeiten her bekannt, als dass ihre Weiterverbreitung in anderer Weise nach als durch curative Behandlung verhindert werden könnte.

Nach diesen Mittheilungen ist die Gefahr einer Uebertragung des Black-Rot sowohl durch Samen, als Schnittholz aus den inficirten Gegenden sehr naheliegend; indess beschränkt sich Verf. zunächst auf die Warnung: „Erscheint es da nicht zweckmässig, diese Einfuhr (amerikanischer Schnittreben. Ref.) wenigstens für so lange zu verbieten, bis man die Ueberzeugung ihrer Ungefährlichkeit gewonnen hat?“

170. **Martelli, U.** Il Black-rot sulle viti presso Firenze. (N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 604—610.)

Verf. hat auf mehreren Rebenblättern in den Weinhergen um Florenz die Gegenwart eines Pilzes wahrgenommen, dessen Studium ihn zu der Annahme des Black-Rot, *Physalospora Bidwelli* Sacc. (nach Viala, Malad. d. l. vigne 1887, p. 245) führen würde. Die Krankheit war sehr verbreitet um Florenz, wurde aber bisher nur auf den Blättern beobachtet.

Im Anschlusse daran giebt Verf. kurze Notizen über die Biologie des Pilzes (nach Scribner) und theilt kurz die Ergebnisse der eigenen Beobachtungen mit. Daran schliesst Verf. einige Bemerkungen über ein präventives Vorgehen, um dem Uebel entgegenzusteuern und gedenkt des Vorschlages von Galloway (Journ. of Mycol., V, 204), sowie der Scheu der florentinischen Bauern vor nachtheiligen Einflüssen der Kupfersalze im Weine.

Solla.

171. **Linhart, G.** A Black-rot tanulmányozására Riküldöttek jelentései III. Die Berichte der zum Studium des Black-Rot committirten Fachmänner III. (Borászati Lapok. Budapest, 1891. Jahrg. 23. p. 329—332. [Magyarisch.])

Der Kgl. Ungar. Ackerhauminister sah sich veranlasst, im Sommer 1891 einige Fachmänner zum Studium der Infectionskrankheiten des Weinstockes, inshesonders des Black-Rot nach Frankreich zu senden. L. fand, dass ganz Südfrankreich und in Mittelfrankreich die Departements Charente, Corêze, Cantal und Haute-Loire mit Black-Rot inficirt sind, doch trat dieser Pilz hisher nur auf kleineren, $^1/_4$—2 ha grossen Flächen auf und nur im Laufe eines Jahres zeigte es sich, dass er auf grösseren, zusammenhängenden Flächen auch Schaden verursachte. Black-Rot kann innerhalb 8—14 Tagen die ganze Weinernte vernichten. Millardet's „bouillie hordelaise“ scheint auch gegen Black-Rot seine guten Dienste zu thun; doch positive Resultate kennt man noch nicht. Es ist Thatsache, dass die feuchtwarme Witterung das günstigste Beförderungsmittel des Pilzes ist. Nach heftigen Gewittern tritt er plötzlich auf. L. stellte erst in Frankreich Desinfectionsversuche an. An seinem gesammelten Material fand er nur Pycniden und Spermogonien vor und zwar bald die einen, hald die anderen im Uebergewichte. Mit den in den Pycniden vorfindlichen Stylosporen führte er Keimungs- und Beizungsversuche aus. Sind die Stylosporen reif, so entwickeln sie in reinem Wasser schon in kurzer Zeit durchschnittlich in sechs Stunden, ihre Keimschläuche. Die Beizungsversuche führte L. mit $^1/_2$- und 1proc. Lösungen von Kupfervitriol und essigsaurem Kupfer aus. In heiden Lösungen liess er die Sporen 20—30—60 Minuten lang liegen und erwiesen sich beide Lösungen als wirksam, in grösserem Grade aber der Grünspan. In der $^1/_2$proc. Lösung des letzteren verloren die Sporen schon nach 20 Minuten ihre Keimfähigkeit, was in der $^1/_2$proc. Kupfervitriollösung erst nach 30 Minuten

gelang. L. fand ferner, dass das Mycelium nur in das Rindenparenchym, oft aber auch bis zum Centrum der Rebe eindringt. Schliesslich fand er, dass an zur Hälfte angegriffenen Trauben, die frei gehalten wurden, binnen 34 Tagen sämmtliche Beeren inficirt waren.

Staub.

172. **Mezey, Gyula.** A white-rot vagy a szölö fakórothadása (*Coniothyrium diplodiella* Sacc). (Hungaria Konyonyomda Nyomása, 1891. 8°. 20 p)

Die durch *Coniothyrium diplodiella* Sacc. verursachte Krankheit, welche theilweis für Black-Rot *(Phoma uvicola)* gehalten worden ist, hat in manchen Gegenden Ungarns bis 10 % des Ertrages vernichtet. Es leiden alle Sorten ohne Ausnahme, hauptsächlich aber Oporto und Furmint. Das Werkchen behandelt nun die Unterscheidungsmerkmale zwischen Schwarz- und Weissfäule, wobei Verf. eine Anzahl Sporenmaasse veröffentlicht. Er kommt am Schluss zu derselben Ansicht wie Prillieux, dass der White-Rot in Europa schon längst vorhanden gewesen, aber bisher keine culturelle Bedeutung erlangt hatte.

173. **Cavara, F.** Un altro parassita del frumento. (Biblioteca della „Italia agricola". Torino, 1891. gr. 8°. 7 p. Mit 1 Taf.)

Verf. giebt eine gemeinverständliche Schilderung des von *Gibellina cerealis* Pass. beschädigten Getreides. Hierbei wird des Auftretens dieser Krankheit zu Rocca S. Cassiano (Provinz Florenz) gedacht; somit hat der Pilz seit 1886 (durch Passerini entdeckt und als „Mehlthau" angesprochen) bereits die Lombardei, Emilien und Toscana heimgesucht. — Eine Chromotafel illustrirt die einzelnen, auf die Krankheit selbst und auf die Biologie des Pilzes Bezug nehmenden wichtigeren Thatsachen. Verf. geht auch in die Darstellung des mikroskopischen Befundes näher ein und bespricht sodann die Verbreitungsweise des Uebels.

Im Anschlusse weist Verf. auch auf das Vorkommen von *Septoria graminum* Desm. hin, welche durchaus in keinem genetischen Zusammenhange mit *Gibellina* steht, nichts desto weniger jedoch dem Getreide Schaden zufügen kann.

Solla.

174. **Humphrey, James Ellis.** The Black knot of the Plum. — *Plowrightia morbosa* (Sch.) Sacc. — Eight Annual Report of the Massachusetts Agricultural Experiment Station, 1890. Department of Vegetable Physiology. Public Document No. 33. Jan. 1891.

Seit hundert Jahren schon finden sich die Klagen über den Black-knot oder die „Plum wart" (Pflaumenmauke) in den Vereinigten Staaten. Bekanntlich äussert sich dieser „schwarze Krebs" im Auftreten dunkler, holperiger Erhabenheiten auf Zweigen und Stämmen der Kirsch- und namentlich der Pflaumenbäume. In den zahlreichen, über diese Krankheit erschienenen Publicationen werden bald Insecten als Ursache hingestellt, bald das Uebel als eine Constitutionskrankheit angesehen. Die eingehendsten und maassgebendsten Untersuchungen, auf welche auch der Verf. sich stützt, rühren von Farlow her (Bulletin Bussey Institution. Part V, p. 440, 1876), welcher auch instructive Abbildungen des als Ursache anzusehenden Pilzes, der *Plowrightia* giebt. Mehrfach ist nun die Ansicht ausgesprochen worden, dass zwei oder drei Arten des Pilzes vorhanden sind, von denen eine die Pflaumen, die andere die Kirschen heimsucht. Unter den zur Stütze dieser Behauptung herangezogenen Thatsachen ist auch eine Beobachtung von Schweinitz zu erwähnen. Derselbe sah bald nach 1790 in Bethlehem (Pennsylvanien) die sehr zahlreichen Amarellen-Kirschen fast gänzlich durch den Black-knot zerstört; bei einem zweiten Besuche der Oertlichkeit im Jahre 1830 waren fast sämmtliche Pflaumenbäume nachgefolgt. Aehnliche Beobachtungen wollen auch manche Baumschulbesitzer gemacht haben. Doch sind dies eben keine stichhaltigen Beweise. Eben so wenig bestätigt haben sich die Angaben, dass gewisse Sorten immun sind.

Verf. beschreibt nun seine Culturen mit den Schlauchsporen und den Sporen einer bisher unbekannt gewesenen Pycnidenform und kommt schliesslich auf die Untersuchungen von Farlow, der ebenfalls Pycniden beobachtet hat. Die von Farlow beschriebenen Pycniden weichen von den hier erwähnten wesentlich ab. Humphrey fand wohl auf einigen Schnitten zwischen den Perithecien kleine Sporenfrüchte, die wohl identisch mit den Farlow'schen Pycniden sein dürften; sie haben oblonge oder dreieckige Höhlungen von kleinzelligem Gewebe begrenzt, die fast farblose ovale Sporen in grosser Menge produciren; die Sporen

haben aber etwa nur die halbe Grösse derjenigen der Gelatinecultur. Falls diese Früchte wirklich in den Entwicklungsgang des Black-knot-Pilzes gehören, wäre man genöthigt, zwei Pycnidenformen anzunehmen.

Ausser dieser und der Ascosporenform beschreibt Farlow auch Spermogonien, welche der Autor noch nicht in den Kreis seiner Studien gezogen hat und endlich noch eine Stylosporenbildung, also eine weitere Pycnidenform, die mittlerweile von Saccardo als *Hendersonula morbosa* bezeichnet worden ist. Diese Gebilde konnte Humphrey trotz eifrigen Suchens überhaupt nicht auffinden und Farlow erklärt in Folge dessen selbst, dass diese Gebilde noch nicht mit aller Sicherheit als in den Entwicklungscyclus der *Plowrightia* gehörig anzusehen sind.

Bei der Aussaat der Sommersporen (Conidien) auf Pflaumengelatine schwellen diese zu elliptischen, den Pycnosporen ähnlichen Körpern an und entwickeln Keimfäden, die zu dichten, faltigen, dunkelfarbigen Haufen zusammentreten, deren aufrechte Aeste wieder Conidien wie die ursprünglichen, produciren. Diese Culturen entwickelten aber keine anderen Fruchtformen. Die vielen Lücken und Unklarheiten im Entwicklungsgange der *Plowrightia* hofft der Verf. im nächsten Jahre durch Impfversuche u. s. w. zu vermindern.

*175. **Vivenza, A.** Il fungo bianco delle radici, *Rhizoctonia Byssothecium*. (Il Bacologo italiano.)

Ref. nicht zugänglich. Solla.

176. **Frank, B.** Ueber den Verlauf der Kirschbaum-Gnomonia-Krankheit in Deutschland, nebst Bemerkungen über öffentliche Pflanzenschutzmaassregeln überhaupt. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 17.)

Die durch *Gnomonia erythrostoma* verursachte Krankheit kommt nicht nur im Altenlande, sondern auch in den benachbarten Kreisen auf beiden Elbufern vor, sowie auf der Insel Rügen und der Insel Fünen, in Thüringen, in der Provinz Sachsen und in den Ländern rheinaufwärts vom Rheingau an bis ins Württembergische. An diese schon früher bekannt gewordenen Herde schliessen sich jetzt noch die ganze Provinz Schleswig-Holstein, ferner Guben, das wichtigste Obstland der Mark, die Schweizer Ufer des Bodensees. Auch von Oesterreich und Italien her ist der Pilz bekannt.

Die bisher offene Frage, ob der Pilz auch auf den Sauerkirschen vorkommt, kann Verf. jetzt bejahen. In Guben sah Fr. an *Prunus Cerasus* ebenfalls die befallenen Blätter unter Krümmungen des Blattstieles den Winter über an den Zweigen hängen, während er dies im Altenlande selbst an Sauerkirschbäumen, die mitten zwischen erkrankten Süsskirschen standen, nicht bemerkt hatte. Das Sitzenbleiben der Blätter, das zur Erhaltung des Pilzes im lebenden Zustande von einem Jahre zum anderen die wesentlichste Bedingung bildet, wird durch folgende Beobachtung jetzt erklärt. Der Pilz kittet nämlich selbst das Blatt an den Zweig fest. Schnitte durch jeden gekrümmten Blattstiel zeigen, dass das ganze Gewebe desselben von Mycelfäden durchwuchert ist. Es sind dieselben dicken, kurzgliedrigen, mit Protoplasma und Oeltropfen erfüllten Hyphen, wie sie der Pilz auf dem Blatte selbst bildet. In der Epidermis wachsen die Fäden theils intercellular, theils im Lumen der Oberhautzelle; sehr reichlich befinden sie sich im Collenchym innerhalb der verdickten Membranen. In den inneren Theilen des Stieles treffen die Hyphen ein mehr lockeres Parenchym. Im Ganzen tritt also durch die Pilzfäden eine feste Verkittung aller Elemente des Gewebes, eine Art Mumificirung des Stieles ein und durch dieses braune, aus Hyphen und Pflanzenzellen bestehende Gewebe wird die Bildung der Trennungsschicht verhindert. Scharf davon gesondert liegt darunter das weisse, lebende Gewebe des Blattpolsters, welches bereits dem Zweige angehört. In dieses ist kein Pilzfaden eingedrungen, wodurch zugleich bewiesen wird, dass das Mycel der *Gnomonia* nicht in die Zweige übergeht, also von dort aus auch keine Einwanderung des Pilzes in die nächstjährigen Triebe zu befürchten ist. Das lebendige Blattpolster ist durch eine schwache Korklage vom verpilzten Blattstielgewebe abgegrenzt; dieser Korkschicht haftet das mumificirte Blattstielgewebe fest an, ja greift sogar an den Rändern etwas kappenartig über. Während das Mycel auf der Blattfläche selbst in abgegrenzten Flecken auftritt und dort seine Spermogonien und Perithecien bildet, sieht man

dasselbe in der Blattrippe und dem angrenzenden Mesophyll streifenweise nach dem Blattstiel bei einzelnen Blättern sich hinziehen und diese sind es, welche über Winter sitzen bleiben. Alle anderen mit *Gnomonia*-Flecken behafteten Blätter, deren Mycel nicht in den Blattstiel gelangt, fallen wie die normalen ab. Das sorgsame Abpflücken und Vernichten der pilzkranken Blätter bis zum 1. März jeden Jahres ist im Altenlande und auch in Schleswig-Holstein durch Polizeimaassregeln durchgeführt worden und der Erfolg ist die vollständige Entfernung der Krankheit aus den inficirten Bezirken.

Im Anschluss an diesen gelungenen Bekämpfungsversuch betont Verf., dass wir bei den Pflanzenschutzmaassregeln auf die Mithilfe des Staates angewiesen sind, 1. wo die Ursache eine allgemein verbreitete oder leicht sich von selbst verbreitende ist; 2. wo ein sicheres, wissenschaftlich erprobtes Mittel gefunden ist; 3. wo das betreffende Mittel praktisch auch wirklich anwendbar ist und 4. wo die Ausführung desselben controlirbar ist.

177. **Hartig.** Untersuchungen über *Ithizina undulata.* (Sitzber. d. Bot. Ver. in München, Jan. 1891.)

In Mecklenburg sah Verf. vierjährige Pflanzen von *Abies pectinata, Tsuga Mertensiana, Pseudotsuga Douglasii, Picea Sitkaensis, Pinus Strobus* und *Larix europaea* in Folge der Einwirkung des Pilzes absterben. Aus der Rinde treten 1) zweierlei Mycelstränge: kreideweisse, allseitig behaarte, rhizoctonienartige Stränge, die sich bald in feine Fäden auflösen, 2. borstenförmige Conidienträger von etwa 1 cm Länge, die ihrer ganzen Länge nach seitliche Auszweigungen zeigen, hervor; an ihnen entstehen hier und da Cylinderconidien, die einmal septirt sind. Die Fruchtträger erscheinen meist etwa 25 cm von der befallenen Pflanze. Im October keimten die Sporen, während Aussaaten zu Ende August erfolglos blieben.

178. **Zopf, W.** Ueber die Wurzelbräune der Lupinen, eine neue Pilzkrankheit. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 72.)

Haupt- und Seitenwurzeln nehmen allmählich eine braune bis schwarzbraune Färbung an, schrumpfen und bekommen eine morsche Beschaffenheit, so dass beim Versuche, die Pflanzen aus dem Boden zu ziehen, an der Grenze zwischen Wurzel und Stengel sehr leicht ein Abreissen erfolgt. Verf. nennt die Krankheit „die Wurzelbräune der Lupine" und bemerkt, dass die oberirdischen Organe natürlich auch in leidenden Zustand gerathen. Die Stengel sind dünner und kürzer, die Blätter gelblich, die Blüthen spärlich und die Hülsen kümmerlich. Die Erscheinungen bei *Lupinus angustifolius, albus* und *thermis* sind der bei *L. luteus* ähnlich; ausserdem wurden dieselben noch gefunden bei *Trigonella coerulea, Onobrychis Crista galli* und *Pisum sativum;* wahrscheinlich leiden noch viele Papilionaceen von der Krankheit, die durch *Thielavia basicola* Zopf hervorgerufen wird. Diesen Pilz hat Verf. schon 1875 als Ursache der Wurzelbräune bei *Senecio elegans* nachgewiesen.

Der Parasit erscheint zunächst in zwei verschiedenen Conidienformen, die Verf. abbildet. Die Bräunung der Wurzel wird vorwiegend von braunen Conidienbildungen hervorgerufen, zwischen denen man aber fast stets die zweite, farblose Form findet; letztere Conidien haben eine pistolenartige Gestalt. Der aus mehreren Zellen bestehende Träger stellt gleichsam den Griff der Pistole dar, während die cylindrischen Conidien von ihrer Hülse umgeben, sich wie Patronen im Lauf ausnehmen. Ebenso wie Patronen gleiten auch diese Conidien aus ihrer Hülse heraus. Der Vorgang ist also ähnlich wie bei Spaltalgen, wo die Zellen aus der Gallertscheide ausschlüpfen. Bei der braunen Conidienform bemerkt man auf meist kurzen, farblosen, ein- bis mehrzelligen Trägern Reihen von meist 3–6 μ breiten, kurzcylindrischen Conidien mit dicker gebräunter Membran; die etwa an *Phragmidium* erinnern. Im Alter trennen sich diese Reihen bisweilen in ihre einzelnen Zellen, die wohl als Dauerconidien anzusprechen sind.

Anfangs herrscht die farblose Form derart vor, dass die Wurzeltheile wie mit einem weissen Hauche überzogen erscheinen, später überwiegt die durch die Dauerconidien und zum Theil auch durch Schlauchfrüchte erzeugte braune Färbung.

Die Wandung der letzteren ist anfangs farblos, später bräunlich und brüchig; sie entstehen als etwa spiralige Myceliaäste und bergen in ihrem Innern eiförmige Schläuche

mit je acht citronenförmigen bräunlichen Sporen, die nach Zerfall der Fruchtwand frei werden. Diese Perithecien können übrigens auch in dem Rindengewebe, zum Theil in den Wirthszellen selbst entstehen.

179. **Baccarini, P.** Intorno a'caratteri propri di alcune malattie della vite. (Rass. Con., an. V, 1891, p. 729-741: aus Bollet. del Comirio Agrario di Acireale, an. I wieder abgedruckt.)

Verf. entwickelt in allgemein verständlicher Sprache die Biologie der Wurzelfäule der Reben und der Antrachnose *(Gloeosporium ampelophagum)* und versucht ein klares Bild über die vielfach widersprechenden Deutungen des Malnero des Weinstockes zu geben. Solla.

*180. **Southworth, E. A.** Additional observation on anthracnose of the hollyhock — Anthracnose of cotton. (Journ. of mycol., 1891, p. 115 u. 100.)

181. **Sestini, F. e Mori, A.** In qual modo opera lo zolfo sul l'Oidio delle viti. (Studi e ricerche istituite nel Laborat. di chimica agraria, Pisa; fasc. IX [anno 1889]. Pisa, 1891. p. 65--86. Mit 1 Taf. — Auch Atti d. R. Accad. econom. agraria dei Georgofili, ser. IV, vol. 13. Firenze, 1890.)

Verff. stellen fest, dass die Wirkungsweise der Schwefelblüthen auf *Erysiphe Tuckeri* an den Trauben dahin gehe, dass der Schwefel in Gegenwart von Licht und Feuchtigkeit zu Schwefligsäureanhydrid und hieraus zu schwefliger Säure, später zu Schwefelsäure oxydirt werde. Wenn diese letztere Oxydation unterbleiben sollte, so würden auch die Weinbeeren von den beiden früheren Oxydationsproducten beschädigt werden. Es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass die Schwefelkörnchen mechanisch sowohl als auch durch Entwicklung von Dämpfen (bei 25—35° C.) dem Mycel des Pilzes nachtheilig werden.

Bildet sich auch Schwefelwasserstoff, so ist dennoch die Zerstörung des Pilzes den Sauerstoffverbinduugen des Schwefels zuzuschreiben.

Die beigegebene Tafel, welche die Verhältnisse der Oberhaut einer Schwefeldämpfen ausgesetzten Weinbeere versinnlichen will, ist sehr wenig anschaulich. Solla.

*182. **Galloway.** Treatment of nursery stock for leaf blight and powdery mildew. Divis. of veg. path. circular No. 10. 8 p.

i. Sphaeropsideae, Hyphomycetes etc.

183. **Eriksson, Jakob.** Ueber einige Krankheiten cultivirter Pflanzen und über Maassregeln zur Beschränkung der Pflanzenkrankheiten. (Mittheil. a. d. Experimentalfelde d. Kgl. Land.-Akademie, No. 55. Stockholm, 1890. 51 p. 17 Holzschn. Zeitschrift f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 27.)

Auszug der schwedischen Arbeit mit Abbildungen von *Septoria graminum* Desm. und *Phoma Hennebergii* Kühn.

184. **Boltshauser, H.** Eine Krankheit des Weizens. (Sep.-Abdr. aus No. 9 der Mittheil. d. Thurgau'schen Naturf. Ges. 8°. 3 p. Mit 1 lith. col. Taf.)

Am gewöhnlichen Weizen beobachtete Verf. im ganzen Thurgau eine Verfärbung der Spelzen an den bald reifen Pflanzen. An Stelle der hellgelben Farbe trat Braun- oder Granfleckigkeit auf. Bei der Ernte besassen zwar die Körner der befallenen Aehren ein gesundes Aussehen, indess klagten die Wirthe, dass der Weizen im Allgemeinen nur gering ausgefallen sei. Entweder gänzlich im Gewebe eingesenkt oder auch halbkugelig hervorragend finden sich die Kapseln von *Septoria glumarum* Pass. (nach Saccardo's Bestimmung). Die cylindrischen Sporen messen 24,6 + 3,18 Mik. Dieselben keimten noch im folgenden Januar bei 15—20° C. im geheizten Zimmer, so dass wohl anzunehmen ist, dass diese Stylosporen allein die Krankheit auf das folgende Jahr übertragen können.

185. **Hartig, R.** Eine Krankheitserscheinung der Fichtentriebe. (Sitzber. d. Bot. Ver. in München vom 8. December 1890; cit. Bot. C., 1891, Bd. XLV, No. 5, p. 137)

Bei jüngeren und älteren Fichten bemerkt man an den Maitrieben ein Absterben der Nadeln und der Axe, das nach oben und unten bis in die Spitze des mehrjährigen

Triebes hinein fortschreiten kann. Die Seitenzweige senken sich meist im spitzen Winkel abwärts, als wären sie im Gelenk abgeknickt; die Mitteltriebe bleiben oft aufrecht stehen. Ursache ein neuer Parasit: *Septoria parasitica,* dessen Mycel in allen Geweben von Axe und Nadel zu finden ist und in der Regel an der Triebbasis, wo dieselbe von den trockenhäutigen Knospenschuppen umhüllt ist, sehr kleine, schwarze Pycniden bildet. Diese Pycniden durchbrechen theils die Oberhaut des Zweiges, theils kommen sie an der Spitze der Blattkissen zum Vorschein; sie sind ein- oder mehrkammerig und enthalten auf pfriemlichen Basidien spindelförmige, zweikammerige, farblose, 13—15 Mik. lange Stylosporen, welche bei feuchtem Wetter im Mai in Ranken austreten. Ein Wassertropfen mit Stylosporen auf die jungen Triebe gebracht, veranlasst nach 1—2 Wochen ein Erkranken derselben, so dass sie schlaff herabhängen. Die Sporen entwickeln auf Nährgelatine ein reiches Mycel, das nach 12 Tagen bereits Pycniden mit keimfähigen Stylosporen erzeugt. Die Krankheit ist in ganz Deutschland zu finden und am Harze in Saat- und Pflanzkämpen verheerend aufgetreten.

186. **Boltshauser**-Amrisweil, **H.** Blattflecken der Bohne. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 135.)

In den letzten Jahren sah Verf. braune Flecke auf den Bohnenblättern selbst ganz jugendlicher Pflanzen. Die Flecke, in denen das Gewebe abgestorben, haben dunklere Ränder und enthalten im Innern mehrere concentrische, dunkelbraune Ringe. Man bemerkt alsbald winzige linsenförmige Erhabenheiten, die in grosser Zahl namentlich auf den braunen Ringen stehen und die sich als die Perithecien einer *Ascochyta* erweisen, welche Saccardo für verschieden von den bekannten *A. Pisi* und *Phaseolorum* erklärte und *A. Boltshauseri* Sacc. benannte. Folgt lateinische Diagnose.

187. I. **Prillieux.** La Pourriture du coeur de la Betterave. (Bulletin de la Soc. mycologique de France, VII, p. 15 [1891]. 5 p.)

II. **Prillieux et Delacroix.** Complément à l'étude de la maladie du coeur de la betterave. Ergänzung zur Herzkrankheit der Runkelrüben. (Bull. de la Soc. mycologique, VII, p. 23, 1891. 3 p. 1 Taf. — Arb. aus dem pflanzenpathologischen Laboratorium in Paris.)

I. Diese von Kühn und Frank schon beobachtete Rübenkrankheit wurde von Prillieux bei Mondoubleau (Loir-et-Cher) aufgefunden und eingehend studirt. Verff. zeigen, dass die Erscheinung der Herzfäule nur secundär auftritt, indem das erste Symptom der Erkrankung ein eigenthümliches Sinken, resp. Welkwerden der äusseren, grösseren Rübenblätter ist. Letztere färben sich auch wenigstens theilweise gelb.

Dies ist nun die Folge der Ansiedlung eines parasitischen Pilzes, der als neue Art (*Phyllosticta tabifica* Prill.) auf der Oberseite der betreffenden Blattstiele beschrieben wird. Man sieht daselbst grössere, weissliche, an der Oberfläche vertrocknete Flecken auftreten, denen eine vollkommene Desorganisation der inneren, gebräunten Gewebe entspricht. Das Mycelium dringt allmählich in die basalen Theile der Blattstiele und schliesslich auch in den Rübenhals ein; — dann erst kommt das Schwarzwerden und Vertrocknen der inneren Herzblätter, also die früher von verschiedener Seite schon beobachtete Erscheinung zu Stande.

Auf den weisslichen, vertrockneten Flecken der Blattstiele, sowie manchmal auch auf ähnlichen hellbraunen Flecken der Blattspreite findet man nun kleine punktförmige Pycniden von schwarzbrauner Farbe, welche ovoide, hyaline Sporen von 5—7 μ Länge und 3—4 μ Breite erzeugen. — Auf den inneren, kleineren Herzblättern beobachteten Verff. das nachträgliche Auftreten von saprophytischen Pilzen (*Pleospora herbarum* in verschiedenen Formen).

Nach diesen Beobachtungen ergiebt sich ein Mittel, um diese gefährliche Krankheit, welche grossen Schaden anrichten kann, rechtzeitig zu bekämpfen. — Sobald man das eigenthümliche Sinken der Blätter bemerkt und die Flecken auf den Blattstielen auftreten sieht, muss man letztere abschneiden, um das Durchdringen der Krankheit bis zum Rübenherz zu vermeiden.

II. In der zweiten Notiz geben Prillieux und Delacroix die Beschreibung von mehreren Pilzen, welche nachträglich auf den durch *Phyllosticta tabifica* abgetödteten Blattstielen auftreten. Darunter *Sphaerella tabifica* nov. sp., welche wohl die Perithecienform von der *Phyllosticta* darstellt.

Von saprophytischen Formen werden noch folgende neue Arten beschrieben: *Ascochyta Betae, Asc. beticola, Diplodia beticola.* Auf den Tafeln sind sämmtliche Arten abgebildet.

188. **Prillieux et Delacroix.** Arbeiten aus dem pflanzen-pathologischen Laboratorium des Institut agronomique in Paris. (Bulletin de la Soc. mycologique de France, VII, 1891.)

I. **Sur une maladie des Tomates produite par le Cladosporium fulvum** Cooke. Krankheit der Liebesäpfel durch einen Russthau. (Bull. p. 19. 2 p.)

Auf Pflanzen von *Solanum Lycopersicum*, welche im Departement du Nord wie üblich unter Glas in geräumigen Gewächshäusern cultivirt werden, entwickelte sich eine durch fleckenartiges Gelbwerden der Blätter charakterisirte Krankheit. — Angegriffene Pflanzen trugen dabei immer eine bedeutend verminderte Zahl von Früchten. — Ursache der Krankheit war das unterhalb der gelben Blatttheile auftretende *Cladosporium*, welches braunes Mycelium und schön ausgebildete Sporenketten besitzt. — Künstliche Infectionen auf gesunden Pflanzen gelangen Verff. vollkommen. — Als Bekämpfungsmittel schien das Schwefeln eine bessere Wirkung zu üben als Bespritzen mit einer 3 % Kupfersulfat und 2 % Kalk enthaltenden Bordeauxbrühe. Diese Krankheit tritt auch in England, sowie in Amerika häufig auf.

II. **Hendersonia cerasella** nov. sp. Pilz auf Kirschen. (Bull. p. 21. 2 p.)

Diese neue Art wurde auf den vertrockneten Flecken, welche bei Kirschenblättern durch *Coryneum Beijerinckii* verursacht werden, aufgefunden. Sie ist als Saprophyt zu bezeichnen, sowie auch *Phyllosticta cerasicola* Spegazz. und *Coniothyrium Cerasi* Passer., welche mit der *Hendersonia* zusammen auftreten.

III. **A propos du Cercospora Apii, parasite sur les feuilles vivantes du Céleri.** Parasit auf den Blättern von Sellerie. (Bull. p. 22. 2 p.)

Verff. erwähnen das Auftreten dieses auf *Apium graveolens* parasitirenden Pilzes im Versuchsgarten des Institut agronomique in Joinville bei Paris. — Die unteren und bald auch die oberen Blätter zeigen gelbe Flecke, welche von dem braunen strahlartigen Ueberzug der *Cercospora* bedeckt erscheinen. Diese rasch verlaufende Krankheit wurde von Scribner in einem besonderen Rapport (1884—1885) von dem Agricultur-Departement beschrieben und als Bekämpfungsmaassregel das möglichst baldige Entfernen der zuerst angegriffenen Pflanzen angegeben.

IV. **Endoconidium temulentum nov. gen., nov. sp. Prillieux et Delacroix. Champignon donnant au seigle des propriétés vénéneuses.** Pilz auf dem Taumelroggen. (Bull. p. 116. 2 p.)

Im Departement Dordogne wurden im Jahre 1890 Roggenkörner geerntet, welche eine ausgesprochene Giftwirkung ausübten. Solche Körner wurden dem pflanzenpathologischen Laboratorium in Paris gesandt und bei genauer Untersuchung fanden Verff. in den äusseren Schichten des Albumens ein Pilzstroma.

In feuchter Atmosphäre entwickelte sich auf den giftigen Körnern ein weisslicher Schimmel mit conidientragenden Mycelästen. Der Pilz erwies sich als neue Art und Gattung und erhielt den in der Ueberschrift aufgeführten Namen. Nach Angabe einer ausführlichen Diagnose erwähnen die Verff., dass sie auf einzelnen Körnern auch ein lebhaft roth gefärbtes *Fusarium* mit dreizelligen, oft halbmondförmig gekrümmten Sporen fanden, welches sie *F. miniatum* nennen.

189. **Kirchner, O.** Braunfleckigkeit der Gerstenblätter. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 24.)

Eine schon früher von Eriksson als sehr verderblich für die Gerstenfelder in Schweden beobachtete Krankheit konnte Verf. auch auf dem Hohenheimer Versuchsfelde

nachweisen. Die Blätter erhalten in die Länge gezogene, bisweilen 1 cm grosse Flecke von schwarzbrauner Farbe auf beiden Seiten der Spreite. So lange das Blatt im übrigen noch seine grüne Farbe besitzt, sind die schmal bleibenden Flecke von einer gelbverfärbten Zone umgeben. Mit dem Fortschreiten der Krankheit, wobei die Flecke sich vermehren und länger werden, welken und vergilben die Blätter. In dem missfarbigen Blattgewebe findet sich ein schwach gefärbtes Mycel, das über die Oberfläche seine schwarzgefärbten dicken Conidienträger emporsendet, welche an ihrer Spitze eine grosse cylindrische Conidie produciren. Der Parasit ist das auch schon früher in Deutschland gefundene, aber nicht als gefährlicher Schädling festgestellte *Helminthosporium gramineum* (Rabh.) Eriks. Bald nach dem Auffinden des Pilzes in Hohenheim und Umgegend konnte Verf. denselben auch in Tirol und Vorarlberg wahrnehmen, aber das gesammte Auftreten in Deutschland zeigte nicht jene ausserordentlich zerstörende Wirkung, wie in Schweden. Bei den vom Verf. beobachteten Fällen beschränkte sich die Störung auf die unteren Blätter. Auf andere Getreidearten scheint der Pilz nicht überzugehen.

190. **Lopriore, G.** Ueber einen neuen Pilz, welcher die Weizensaaten verdirbt. (Deutsche Landw. Presse, 1891, p. 321.)

Schwarzpunktirte Weizenkörner waren von einem dem *Cladosporium* ähnlichen Pilze befallen, der bei Cultur in Pflaumendecoct sich als *Dematium pullulans* de By. herausstellte und bei Infectionsversuchen die jungen Pflänzchen krank machte.

191. **Prillieux.** Le seigle enivrant (der Taumelroggen). (C. R. Paris, 1891, p. 894.)

Der Taumelroggen wurde im Jahre 1890 an einigen Orten des Departements Dordogne beobachtet. In der Kleberschicht der Körner war constant ein Mycel vorhanden, das bei Cultur nach 14 Tagen kleine weisse Polster bildete. Die Polster bestanden aus dichten Fäden, deren Zweige an ihren Enden dadurch Sporen erzeugten, dass das Plasma in der Endzelle sich zu einer Spore ausbildet, die schliesslich durch eine Oeffnung an der Spitze frei wird. Dieser Vorgang wiederholt sich drei bis vier Mal und rechtfertigt die Aufstellung einer neuen Gattung.

*192. **Arthur, J. C.** Wheat scab. (Bull. Purdue Univ. Agric. Exp. Stat., vol. 2, 1891, p. 129.)

193. **Lugger, O.** Disease of flax. (Biennial report Minnesota Agric. Exp. Station, 1890/91, p. 19.)

*194. **Iwanowsky u. Polofzoff, W.** Die Pockenkrankheit der Tabakpflanzen. (Mém. Acad. St. Petersburg, No. 7, vol. 37, 1890. 4°. 23 p. Mit 3 Taf.)

*195. **Craig, J.** Treatment af apple scab, grape and gooseberry mildew. (Bull. Central Exp. Farm. Dept. Agric. Canada, No. 10, 1891, p. 15.)

*196. **Periam, J.** Strawberry leafblight fungus. (Prairie Farmer, vol. 43, 1891, p. 566.)

197. Experiments: in the treatment of gooseberry Mildew and apple scab. (Journ. of mycol. by Galloway. Washington, 1891. Vol. 5, No. I, p. 33.)

I. Prof. Goff von der New-Yorker Versuchsstation wandte als Vorbeugungsmittel gegen den Mehlthau der Stachelbeeren *Sphaerotheca mors uva* B. et C. das Bespritzen mit einer Lösung von Kaliumsulfid (Schwefelleber) an (theils $^1/_2$ Unze, theils $^1/_4$ Unze[1]) pro Gallone). Begonnen wurde am 3. Mai nach Ausbruch der Blätter und das Verfahren wiederholt nach jedem starken Regen bis zum 24. Juni. Gegen Mitte des Sommers zeigten sich sowohl die alten Stöcke als auch die bespritzten Sämlinge dunkler und kräftiger und fast ganz frei vom Mehlthau, während die nicht bespritzten Exemplare stark ergriffen waren. Nach Aufhören der Behandlung erschien der Mehlthau auf den Sämlingen ziemlich stark, aber immerhin machte sich die vorhergegangene Behandlung noch günstig bemerkbar, denn in der mit der stärkeren Lösung ($^1/_2$ Unze pro Gallone) behandelten Reihe waren nur 1,7 %, bei der schwächeren Lösung 7 % und bei den nicht bespritzten Pflanzen 11,3 % erkrankt. Da die Behandlung nicht wieder im Laufe des Sommers aufgenommen wurde,

[1]) 1 engl. Unze = $^1/_{16}$ Handelspfund; 1 Pfund engl. = 0,454 Kilo; 1 Unze = 28,4 Gramm.

nahm der Mehlthau überall bedeutend zu; es geht daraus hervor, dass das Bespritzen hätte müssen den ganzen Sommer über fortgesetzt werden.

II. Betreffs Bekämpfung des Apfelschorfs *Fusicladium dendriticum* Fkl. lagen bereits Erfahrungen mit Soda hyposulphite (unterschwefelsaures Natron) vor. Vergleichsweise wurden dazu genommen Schwefelkalium ($^1/_2$ Unze pro Gallone) und Schwefelcalcium. Es wurden eine Anzahl Bäume zur Hälfte mit jedem Mittel bespritzt und die Ernten der bespritzten mit der freigebliebenen Hälfte verglichen. Das Verfahren begann bei Laubausbruch und wurde nach jedem starken Regen wiederholt. Die Ernte ergab einen höheren Prozentsatz an Früchten ersten Ranges bei der Anwendung von unterschwefelsaurem Natron und Schwefelkalium, während Schwefelcalcium sich unwirksam erwies. Der grössere Schwefelgehalt in der Schwefelleber gegenüber der Soda hyposulphite ergab keine grössere Wirkung.

*198. **Galloway, B. T.** A new pear disease — Disease of Geraniums. (Journ. of mycol., 1891, p. 113, 114.)

199. **Pammel, L. H.** Die Bekämpfung der Pilzkrankheiten mit Bordeauxmischung. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 258.)

Die Versuche, welche zufriedenstellende Resultate nicht ergeben haben, beschäftigen sich mit *Entomosporium maculatum*, *Cylindrosporium Padi*, *Cercospora angulata* und *Septoria Ribis*.

200. **Sorauer.** *Monilia fructigena.* (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, 1891, p. 183.)

Der erst in den letzten Jahreu in seiner vollen Schädlichkeit erkannte Parasit, der in Deutschland an Pflaumen am häufigsten zu finden ist und die Früchte durch seine grauen Polster wie candirt erscheinen lässt, ist im Jahre 1891 in Holstein in einer neuen specifischen Angriffsform aufgetreten. Es zeigten sich dort an verschiedenen Oertlichkeiten gleichzeitig die Blüthenstiele der (sehr reich blühenden) Schattenmorelle braunfleckig. Die Flecke waren theils in der Mitte des Stieles zu finden, theils in der oberen, unmittelbar in den Kelch übergehenden Region und breiteten sich schuell auf- und abwärts weiter aus. Die Blüthen welkten uud die jungen Früchte schrumpfteu. Vielfach liess sich reichliches Mycel innerhalb der Fruchtknotenhöhle nachweisen. Die Fruchternte ist an diesen Bäumen bedeutend geschädigt, zum Theil fast vernichtet. An einzelnen Blüthenstielen war das Mycel abwärts bis in die Axe vorgedrungen und hier zeigte sich Gummosis. In deuselben Oertlichkeiten sind die anderen Kirschensorten nicht erkrankt.

*201. **Wiester, W. H.** Apricot disease. (Pacific Rural Press, vol. 42, 1891, p. 28.)

XVIII. Pflanzengeographie von Europa.

Referent: **Th. Schube.**

Disposition:

1. Arbeiten, die sich auch auf andere Erdtheile beziehen. (Ref. 1—12.)
2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.
   a. Arbeiten, welche sich auf mehrere Länder, beziehungsweise nicht auf ein bestimmtes Florengebiet beziehen. (Ref. 13—40.)
   b. Dänemark, Schweden, Norwegen. (Ref. 41—65.)
   c. Deutsches Florengebiet.
      1. Arbeiten mit Bezug auf mehrere deutsche Länder. (Ref. 66—70.)
      2. Baltisches Gebiet. (Ref. 71—79)
      3. Märkisch-Posener Gebiet. (Ref. 80—84.)
      4. Schlesien. (Ref. 85—89.)
      5. Obersächsisches Gebiet. (Ref. 90, 91.)
      6. Niedersächsisches Gebiet. (Ref. 92—104.)
      7. Niederrheinisches Gebiet. (Ref. 105—108.)
      8. Oberrheinisches Gebiet. (Ref. 109, 110.)
      9. Südostdeutschland. (Ref. 111—116.)
      10. Oesterreich. Arbeiten, die sich auf mehrere Kronländer beziehen. (Ref. 117—122.)
      11. Böhmen. (Ref. 123—126.)
      12. Mähren und Oesterreichisch-Schlesien. (Ref. 127, 128.)
      13. Nieder- und Oberösterreich, Salzburg. (Ref. 129—135.)
      14. Tirol und Vorarlberg. (Ref. 136—138.)
      15. Steiermark und Kärnthen. (Ref. 139—139d.)
      16. Krain, Küstenland, Istrien, Kroatien. (Ref. 140, 141.)
      17. Schweiz. (Ref. 142—144.)
   d. Luxemburg, Holland, Belgien. (Ref. 145—150.)
   e. Britische Inseln. (Ref. 151—177.)
   f. Frankreich. (Ref. 178—206.)
   g. Pyrenäen-Halbinsel. (Ref. 207—215.)
   h. Italien. (Ref. 216—246.)
   i. Balkanhalbinsel. (Ref. 247—260.)
   k. Karpathenländer. Ungarn, Galizien, Siebenbürgen, Rumänien. (Ref. 261—289.)
   l. Russland. (Ref. 290—340.)
   m. Finnland. (Ref. 341—345.)

Schriftenverzeichniss.

Die mit einem * bezeichneten Arbeiten sind dem Ref. nur dem Titel nach bekannt geworden.

1. Abeleven, Th. Dritte Liste neuer, seit April 1883 in den Niederlanden entdeckter Indigenen. (Holl.) — Ned. Kruidk. Arch. II. Ser. 5. Deel, p. 673—677. Nijmegen, 1891. (Ref. 145.)
2. Abromeit. Systematisches Verzeichniss der im Sommer 1890 gesammelten Pflanzen. — Abh. Phys.-Oekon. Ges., 32., p. 75—96. Königsberg, 1891.
3. Ackermann, C. Beiträge zur physischen Geographie der Ostsee. 2. Aufl. Hamburg, 1891. 399 p. 4°. Nebst Tiefenkarte u. 5 lith. Tafeln. (Ref. 66.)
4. Aggeenko, W. Die Flora der Krim. Bd. I. Pflanzengeographische Skizze der Taurischen Halbinsel. (R.) — Ber. an d. St. Petersb. Naturf. Ges. u. d. Krim-Comité. St. Petersburg, 1890. 132 p. 8°. Mit 2 Taf. u. 1 Karte. (Ref. 312.)

5. Akinfiew, J. Ueber Aggeenko's Flora der Krim. (R.) — Bote für Naturk., No. 4, 1891. St. Petersburg. (Ref. 313.)
6. Albow, N. Beschreibung neuer in Abchasien in den Jahren 1889—1890 gefundener Pflanzenarten. (R.) — Ber. u. Arb. d. Odess. Sect. d. russ. Gartenb.-Ges. f. 1890. Odessa, 1891. (Ref. 314.)
7. Almquist, S. Ueber Potamogeton sparganifolius Laest. — Bot. C., 47., p. 296. — Auch in Bot. Not., 1891, p. 129 (Schwed.). (Ref. 46.)
8. — Om formerna af Carex salina Wg. (= Ueber die Formen der Carex salina Wg.). — Bot. Not., 1891, p. 125—128. 8°. Deutsch im Bot. C., Bd. 47, p. 267—269, 295, 296. (Ref. 1.)
9. — Om Hippophaë rhamnoides forekomst i Bohuslän (= Ueber das Vorkommen von Hippophaë rhamnoides in Bohuslän). — Bot. Not., 1891, p. 130. Lund, 1891. (Ref. 47.)
10. Andersson, G. O. Hieracien aus Södermanland. — Bot. C., 46., p. 257, 258. (Ref. 48.)
11. Arbost, J. Eine Excursion nach Montserrat bei Barcelona. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. CVIII—CIX.
12. Arcangeli, G. Sulla Woodwardia radicans. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 343.
13. — Escursione da Calci a Lucca. — (N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 240.) (Ref. 216.)
14. — Osservazioni sulla classificazione degli Helleborus italiani. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 380—383. (Ref. 217.)
15. Armitage, E. Carex montana in Bucks. (E.) — J. of B., 29., p. 85.
16. Arnell, W. H. Tvenne i norra Småland funna reliktformer (= Zwei im nördlichen Småland gefundene Reliktformen). — Bot. Not., 1891, p. 135—136. 8°. Lund, 1891. Auch Sep. (Ref. 49.)
17. Ascherson, P. Adventivpflanzen in der Berliner Flora. — Brand. Ver., XXXII, p. XXXVIII—XLIV, 1890. (Ref. 80.)
18. — Helosciadium inundatum Kch., Achillea cartilaginea Led., Myrica Gale L. im märkischen Gebiet und in dessen Nähe. — Brand. Ver., XXXII, p. XLIV—LXVII, 1890. (Ref. 81.)
19. — Bemerkungen über einige Pflanzen Ost- und Westpreussens. — Brand. Ver., XXXII, p. 129—172, 1890. (Ref. 73.)
20. Ascherson, P. und Prahl, P. Anemone nemorosa L. v. coerulea DC. — Brand. Ver., XXXII, p. 232—235, 1890. (Ref. 14.)
21. Ascherson, P. und Magnus, P. Die Verbreitung der hellfrüchtigen Spielarten der europäischen Vaccinien. — Verh. Zool. Bot. Ges., Wien, 41., p. 677—700. (Ref. 15.)
22. Baccarini, P. Materiali per la flora irpina. — N. G. B. J., XXIII, p. 47—68. (Ref. 244.)
*23. Bagnall, J. E. und Grove, W. B. Flora von Warwikshire. (E.) — 519 p. London, 1891.
24. Baichère. Beiträge zur Flora des Aude-Beckens und der Corbières. (Fr.) — Bull. soc. sc. de l'Aude, II, 46 p. Carcassonne, 1891.
25. Baker, J. G. Die Brombeeren von Capel Curig. (E.) — J. of B., 29., p. 47—48.
26. Baldacci, A. Nel Montenegro. Una parte delle mie raccolte. — Malp., V, p. 62. (Ref. 252a.)
27. Bargagli, P. Nuova stazione del Pinus silvestris L. — N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 327—330. (Ref. 245.)
28. Beck, G. v. Mittheilungen aus der Flora von Niederösterreich. II. — Abh. Zool. Bot. Ges., XLI, p. 640—646. (Ref. 131.)
29. — Mittheilungen aus der Flora von Niederösterreich. III. — Abh. Zool. Bot. Ges., XLI, p. 793—798. (Ref. 132.)

30. Beck, G. v. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Herzegovina. VI. — Ann. K. K. Hofmus., VI, p. 307—344. Mit 3 Tafeln. Wien, 1891. (Ref. 256.)
*31. — Die Baumgrenze in den niederösterreichischen Alpen. — Mitt. Sect. f. Natk. d. Oe. T. C., vol. 3, No. 5, 1891. Mit 1 Kärtchen.
32. — Niederösterreich. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 32—34. (Ref. 130)
33. — Die Nadelhölzer Niederösterreichs. — Bl. d. Ver. f. Landesk. v. Niederöst., 1890, p. 34–81. (Ref. 134)
34. Beckmann, K. und Figert, E. Ueber Formen von Carex paniculata × remota. — Brand. Ver., XXXII, p. 272 u. 273, 1890. (Ref. 67.)
35. Beeby, W. H. Ein neues Hieracium. (E) — J. of B., 29., p. 243, 244. (Ref. 168.)
36. — Hieracium protractum Lind. in England. (E) — J. of B., 29., p. 53. (Ref. 171.)
37. Beling, Th. Sechster Beitrag zur Pflanzenkunde des Harzes und seiner nordwestlichen Vorberge. — D. Bot. Mon., IX, p. 189, 1891.
38. Bennett, A. Notizen über Potamogeton. (E.) — J. of B., 29., p. 75—76. (Ref. 13.)
39. — Ueber schottische, im Jahre 1889 gesammelte Pflanzen. (E.) — Trans. Bot. Soc. Edinburgh, XVIII, 1891, p. 254—256. (Ref. 164.)
40. — Aufzählung schottischer Pflanzen aus dem Jahre 1890. — Tr. Bot. Soc. Edinburgh, XIX, p. 75—77, 1891.
41. — Callitriche polymorpha Lönnr. in Surrey. (E.) — J. of B., 29., p. 85.
42. — Ueber das Vorkommen von Arenaria gothica Fr. in Grossbritannien. (E.) — Trans. Bot. Soc. Edinburgh, XVIII, 1891, p. 252–254.
43. Berdau, F. Flora der Tatra, der Pieninen und der westlichen Beskiden. (Poln.) — Warschau, 1890. (Ref. 283.)
44. Beyer, Rud. Beiträge zur Flora der Thäler Grisanche und Rhêmes in den grajischen Alpen. 30 p. — Progr. Andreas-Realgymn. Berlin, 1891. (Ref. 245a.)
45. Bicknell, C. Ranunculus lacerus Bell. (E.) — J. of B., 29., p. 21—22. (Ref. 246.)
*46. Blanchet. Catalog der Gefässpflanzen des Südwestens von Frankreich. (Fr.) — 172 p. Bayonne, 1891.
*47. Bliedner, A. Flora von Eisenach. Für Schulen und zum Selbstunterricht. Eisenach, 1891, XII u. 295 p. 8°.
48. Bolle, C. Zur Variabilität der Eiche in der Mark. — Brand. Ver., XXXII, p. 236—244, 1890. (Ref. 82.)
49. Bolzon, P. Appunti sulla flora dell'Elba. — Rivista italiana di scienze naturali; an. XI. Siena, 1891. p. 63–66. (Ref. 261.)
50. — Di un raro marciso esistente nel Veneto. — Rivista italiana di scienze naturali; an. XI. Siena, 1891. p. 39—40. (Ref. 242.)
*51. Bonnier, G. und Layens, G. de. Neue Flora, in 2145 Figuren alle Pflanzen der Umgegend von Paris, im Bereich von 100 Kilometern, und die gewöhnlichen des Inneren von Frankreich darstellend. (Fr.) — 3. Aufl. Paris, 1891. 34 und 284 p.
52. Borbás, V. Magyarország és a Balkánfélsziget juharfáiról. Species Acerum Hungariae atque Peninsulae Balcanae. — T. F. Budapest, 1891. Vol. XIV, p. 68–80. Mit 1 Taf. (Magyarisch u. Lateinisch.) (Ref. 31.)
53. — Mittheilungen zur Flora von Kärnthen. — Oest. B. Z., 41., p. 149.
54. — Mittheilungen zur Flora von Niederösterreich. — Oest. B. Z., 41., p. 150.
55. — Slavonien, Croatien und Fiume. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 142—148 u. 353–356. (Ref. 141.)
56. — Mittheilungen zur Flora von Ost-Ungarn. — Oest. B. Z., 41., p. 75, 76, 148, 149, 320—323. (Ref. 277.)
57. — West- und Mittelungarn. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 246–252, 317—319, 421—424. (Ref. 278.)

58. Borbás, V. Tanulmányok a Balaton hinárjáról. Essai sur „la Peste des eaux“ du Lac Balaton. — Földrajzi Közlemeńyek, Bd. XIX. Budapest, 1891. p. 454—491 (Magyarisch); p. 52—65 (Französisches Resumé). (Ref. 274.)
59. — Kirándulás a sasok fürdöjéhez. Eine Excursion zu den Adlerbädern des Szemenikgebirges. — Földrajzi Közlemények, XIX. Bd. Budapest, 1891. p. 385—393 (Magyarisch); p. 43—46 (Deutsches Resumé). (Ref. 273.)
60. — Közlemények Békés-és Bihar-Vármegyék flórájából. Mittheilungen aus der Flora der Comitate Békés und Bihar in Ungarn. — Arbeiten der XXV. Wanderversammlung ungar. Aerzte u. Naturforscher. Budapest, 1891. p. 479—504 (Ungarisch). (Ref. 272.)
61. Borzì, A. Di alcune piante avventizie dell'agro messinese. — Mlp., an. V. Genova, 1891, p. 140—142. (Ref. 240.)
62. Braun, H. West- und Mittelungarn. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 29—32. (Ref. 276.)
63. — Uebersicht der in Tirol bisher beobachteten Arten und Formen der Gattung Thymus. — Oest. B. Z., 41., p. 295—298.
64. — Niederösterreich. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 255—257, 283—286. (Ref. 129.)
65. Brenner, M. Einzelbeiträge zur Kenntniss der Hieracium-Formen Finnlands. Südfinnische Archieracien, hauptsächlich aus Nyland. (Schwed.) — Medd. soc. f. fl. fenn., 18. Bd., p. 75—131. Helsingfors, 1891/92. (Ref. 345.)
66. Briquet, J. Die Labiaten der Seealpen; monographische Studien über die in der Kette der Seealpen, sowie im gleichnamigen französischen Departement wildwachsenden Labiaten. (Fr.) — I. Theil. 18 u. 184 p. Genf und Basel, 1891. (Ref. 29.)
67. — Untersuchungen über die Flora des savoyischen Bezirks und des französisch-schweizerischen Jurabezirks, mit Bemerkungen über die Westalpen überhaupt. (Fr.) — Engl J., XIII, p. 47—105, T. III u. IV. (Ref. 35.)
68. Britten, J. Pflanzen von Flat Holme. (E.) — J. of B., 29., p. 345. (Ref. 155)
69. Buchenau, Fr. Flora der ostfriesischen Inseln; 2. Ausg., Norden und Norderney, 1891. (Ref. 94.)
70. Busch, N. Botanisch-geographische Untersuchungen in dem Hochlande des Bezirks von Kosmodemjansk im Gouvernement Kasan. (R.) — Abh. d. Kasaner Nat. Ges. XXIII, Heft 2, 1891. (Ref. 330.)
*71. Buschbaum. Flora des Reg.-Bez. Osnabrück und seiner nächsten Begrenzung. 2. Aufl. Osnabrück, 1891. 68 u. 378 p.
72. Callier, A. Die in Schlesien vorkommenden Formen der Gattung Alnus. — 69. Jhber. Schles. G. f. v. C., II, p. 73—85, 1891/92. (Ref. 87.)
73. — Potentilla argentea × silesiaca (Scholziana) n. hybr. — D. bot. Mon., IX, p. 7—9, 1891. (Ref. 68.)
74. Camus, E. G. Orchis Boudieri n. hybr. (latifolia × Morio). (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 284—285. (Ref. 187.)
75. — Studie über die Gattung Cirsium im Florengebiet der Umgegend von Paris. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 103—107. (Ref. 190.)
76. — Ophrys pseudofusca Albert et Cam., n. hybr. (O. aranifera × fusca). (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 392. (Ref. 195.)
77. — Cirsium pulchrum (lanceolatum × arvense) n. hybr. (Fr.). — B. S. B. France, Bd. 38, p. 81—82. (Ref. 185.)
78. — Die Gattung Ophrys in der Umgebung von Paris. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 39—45, 1891. (Ref. 188.)
79. — Viola Desetangsii Cam. et Hariot (mirabilis × silvatica). (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 422. (Ref. 189.)
80. — Bemerkung über die Drosera-Arten der Umgegend von Paris. (Fr.) — Journ. d Bot., V, p. 197, 198, 1891. (Ref. 187a.)

81. Camus, E. G. Eine neue Form der Antennaria dioica; Orchi-Gymnadenia Lebrunii n. hybr. (G. conopea × O. latifolia). (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 351—353. (Ref. 179.)
82. — Orchis Arbostii (Morio × incarnata) n. hybr. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 53. (Ref 184.)
*83. — Monographie der französischen Orchideen. (Fr.) — J. de Bot., V, p. 429—434.
84. — Hybride Orchideen. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 157—158. (Ref. 186.)
85. Čelakovsky, L. Ueber die Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1890. — Sitzber. K. Böhm. Ges. d. Wiss, 1891, p. 3—49. (Ref. 125.)
86. — Ueber eine neue Art der Gattung Galanthus. — Sitzber. K. Böhm. Ges. d. Wiss. Prag, 1891. p. 184—198 und Taf. IX. (Tschechisch mit deutscher Uebersicht.) (Ref. 250.)
87. — Böhmen. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 69—73 und 310—313. (Ref. 124.)
88. Charrel, L. Enumeratio plantarum annis 1888—1891 in Macedonia australi collectarum. — Oest. B. Z., 41, p. 374, 375. (Ref. 249.)
89. Chatin, A. Lathraea Clandestina L. in den Essarts-le-roi. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 257—259. (Ref. 191.)
90. Chodat, R. Monographie der Polygalaceen; I. Theil, 143 u. 12 p. u. 12 Tafeln. — Mém. soc. phys. de Genève, Vol. supplem. No. 7, 1891. (Ref. 2.)
91. Christ, H. Kleine Beiträge zur Schweizerflora. — Ber. Schweiz. Bot. Ges., I, p. 80—99. Basel u. Genf, 1891.
92. Clarke, C. B. Epilobium Duriaei Gay, eine neue Pflanze für England. (E.) — J. of B., 29., p. 225—228, T. 307.
93. Cohn, Ferd. Pflanzengeographische Bemerkungen über die Flora von Danzig. — 69. Jhber. Schles. Ges. f. v. Cult., II, p. 134—138, 1891/92. (Ref. 74.)
94. Copland, L., Birley, C. und Melvill, J. Ueber die Flora der Faroeer. (E.) — J. of B., 29., p. 179—185. (Ref. 45.)
*95. Corbière, L. Botanische Excursionen in die Umgebung von Carentan (Manche); desgleichen in die von Granville. (Fr.) — Bull. soc. Linn. Normandie, sér. 5, vol. 5, p. 85, 184—196, 1891.
*96. Corboz, F. Flora aclensis, Catalog der im Bezirk von Aclens (Canton Waadt!) in den Jahren 1872—1885 gefundenen Pflanzen. (Fr.) — 24 p. Lausanne, 1891.
97. Coste, H. Bemerkung über die für Frankreich neue Silene nemoralis W. K. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 73—79, 1891. (Ref. 197.)
98. — 150 für das Departement Aveyron neue Pflanzen. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. XLVIII—LXXIII. (Ref. 196.)
*99. Cottet, M. und Castella, F. Botanikerführer im Canton Freiburg. (Fr.) — 62 u. 358 p. Freiburg (Schweiz), 1891.
100. Craig, W. Ausflug des schottischen botanischen Alpenclubs nach Connemara. — Tr. Bot. Soc. Edinburgh, XIX, p. 15—25. (Ref. 172.)
101. — Excursion des schottischen botanischen Alpenclubs nach Tyndrum im Jahre 1891. — Tr. Bot. Soc. Edinburgh, XIX, p. 214—219. (Ref. 165.)
102. Crépin, Fr. Die Rosen von Tirol und Vorarlberg. — Ber. d. Naturw. Med. Ver. Innsbruck, XX, p. 72—88. Mit 1 Taf.
103. — Ripart's Eintheilung der europäischen Rosen (nachgelassenes Werk) nebst Bemerkungen dazu. (Fr.) — B. S. B. Belg., 29. Bd., II, p. 99—116.
104. Crouch, Ch. Lathyrus paluster L. in Glamorganshire und Trifolium striatum L. in Beds. (E.) — J. of B., 29., p. 251, 252.
*105. Cürie, P. A. Anleitung, die im mittleren und nördlichen Deutschland wildwachsenden und angebauten Pflanzen auf leichte und sichere Weise zu bestimmen. 13. Aufl., bearb. von Buchenau. 438 p. Mit 233 Holzschn. Leipzig, 1891.

106. Dahl, O. Die Vegetation im Troldheim. (Norw.) — Kristiania Vid. Selsk. Forh., 1891, No. 4. 21 p. (Ref. 65.)

107. Dahlstedt, Hugo. De Hieraciis nonnullis Scandinavicis in Horto Bergiano cultis. Om några i Bergianska trädgården odlade nya eller minder kända Hieracier. (Ueber einige im Bergianischen Garten cultivirte neue oder wenig bekannte Hieracien.) — Act. Hort. Berg., Bd. 1, No. 7. Stockholm, 1891. p. 1—42. 8°. (Ref. 41.)

108. Dalla Torre, K. v. Mittheilung zur Flora von Tirol. — Oest. B. Z., 41., p. 151. (Ref. 137.)

109. — Beitrag zur Flora des Rauriserthales. Aus dem Nachlasse von J. Peyritsch. — Der Tourist, 1891, p. 52.

110. Daveau, J. Portugiesische Cyperaceen. (Fr.) — Bol. da Soc. Broter., IX, p. 58—128. Coimbra, 1891. (Ref. 213.)

111. — Beobachtungen über einige Carices. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 220—224. (Ref. 212.)

112. Debeaux, O. Ueber drei für die Flora Frankreichs neue Arten. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. VIII—XII. (Ref. 180.)

113. — Bemerkungen über neue oder wenig gekannte Pflanzen des Mittelmeergebietes, hauptsächlich der Ostpyrenäen. (Fr.) 53 p. Paris, 1891. (Ref. 37.)

114. Degen, A. v. Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten. — Oest. B. Z., 41., p. 153—154, 194—195, 231—234. (Ref. 27.)

115. — Ergebnisse einer botanischen Reise nach Samothrake. — Oest. B. Z., 41., p. 301—306, 329—338. (Ref. 254.)

116. Del Testa, A. Contribuzione alla flora dei dintorni di Cesena. — P. V. Pisa, vol. VII, p. 30—43. Seconda contribuzione alla flora del Cesenate. — l. c. p. 204—208. (Ref. 218.)

117. Dieck, G. Ein dendrologischer Spaziergang nach dem Kaukasus und Pontus. — Gartenflora, XL, p. 125—132, 156—158, 179—181, 230—234, 318—323, 400—406, 465—469, 509—518. (Ref. 12.)

118. Dörfler, J. Was ist die siebenbürgische Mandragora officinarum? — Sitzber. Zool. Bot. Ges., XLI, 17., 1891. (Ref. 288.)

119. — Oberösterreich. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 242—246.

120. Dominicus. Einige Pflanzenstandorte in der Umgebung Voitsbergs. — Mitth. Naturw. Ver. Steierm., 27. Bd., p. 249—266. Graz, 1890/91.

121. Drecker, J. Schulflora des Reg.-Bez. Aachen. — Aachen, 1891. 58 und 247 p. (Ref. 106.)

122. Druce, C. G. Neue Pflanzen für Berks und Bucks. (E.). — J. of B., 29., p. 307—308. (Ref. 174a.)

123. — Die Formen von Spergula arvensis L. (E.) — J. of B., 29., p. 173—175. (Ref. 166.)

124. — Mittheilungen zur Flora von Cork, Kerry und Dublin. (E.) — J. of B., 29., p. 304—307. (Ref. 174.)

*125. Drude, O. Ueber das heterogene Vorkommen von Parnassia palustris in der Kalktriftformation. — Abh. Naturw. Ges. Isis, 1890, p. 73. Dresden.

126. Drude, O. und König, Cl. Ueber das Vorkommen von Alnus viridis DC. in Sachsen. — Sitzber. d. Isis, Jahrg. 1891, p. 43—47. (Ref. 91.)

127. Drymmer, K. Bericht über botanische Excursionen in die Districte Turek und Sieradz in den Jahren 1889 und 1890. (Poln.) — Pam. fiz., XI, p. 41—66, 1891. (Ref. 339.)

128. — Die Pflanzen der nächsten Umgebung von Kielce. (Poln.) — Pam. Fiz., X, p. 47—74. Warschau, 1890. (Ref. 338.)

129. — Nachtrag zum Verzeichniss der Pflanzen des Districts Kutnow. (Poln.) — Pam. Fiz., X, p. 75—82, 1890. (Ref. 338.)

*130. Dubois. Botanischer Ausflug nach Dettey, St. Eugène und Crot Monial. (Fr.) — Bull. soc. h. nat. d'Autun, IV, 1891.

131. Dürer, M. Botanische Wanderungen in Südtirol. — D. bot. Mon., IX, p. 152—161, 1891.

132. Duffort, M. Bericht über eine Excursion nach Prats-de-Mollo. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. CVI—CVIII.

133. Durand, Th. Leucoium aestivum L. und Ophrys apifera Hds. in Ostflanderu aufgefuuden. (Fr.) — B. S. B. Belg., 29. Bd., II, p. 120—123. (Ref. 148.)

134. — Notizeu über Brombeeren. (Fr.) — B. S. B. Belg., 29. Bd., II, p. 125—132. (Ref. 149.)

135. Elliman, E. G. Orchis ustulata in Bucks. (E.) — J. of B., 29., p. 283.

136. Famintzin, A. Uebersicht der Leistungen auf dem Gebiete der Botanik in Russland während des Jahres 1890. 24 u. 173 p. Petersburg, 1891/92. (Ref. 290.)

*137. Fiala. Primula bosniaca; ders. Floristische Beiträge u. a. (Serbokr.) — Glasnik zemaljs muzeja u Bosn. i Herceg. 1891.

138. Fiek, E. Schlesien. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z, 41., p. 289—291.

139. Fiek, E. und Schube, Th. Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1890. — 69. Jhber. Schles. Ges. f. v. C., II, p. 87—129, 1891/92. (Ref. 85)

140. — — Ergebnisse der Durchforschung der schlesischen Phanerogameuflora im Jahre 1891. — 69. Jhber. Schles. Ges. f. v. C., II, p. 155—180. (Ref. 85.)

141. Figert, E. Trifolium rubeus L. var. villosum Bert. — D. Bot. Mon., IX, p. 149, 150, 1891.

142. — Salix triandra × purpurea u. hybr. — D. Bot. Mon., IX, p. 61, 62, 1891. (Ref. 86)

143. — Epilobium adnatum × montanum (silesiacum) n. hybr. — D. Bot. Mon., IX, p. 88, 1891. (Ref. 86.)

144. Fischer-Benzon, R. v. Aeltere Arbeiten über die Flora von Schleswig-Holstein. — Schr. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein, VIII, p. 1—16. Kiel, 1890/91.

145. — Die Moore der Provinz Schleswig-Holsteiu. — Abh. Naturw. Ver. Hamburg, XI, 3. Heft, 1891, 80 p. (Ref. 103.)

146. Flatt, C. v. Briefe über die Syringa Josikaea Jacq. fil. Ein Beitrag zur Geschichte dieser Pflanze, mitgetheilt etc. — Verh. u. Mitth. d. Siebenb. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, Jhrg. XL. Hermanustadt, 1890. p. 113—122. (Ref. 271.)

147. Flatt, A. K. A Jósika-fáról. (Syringa Josikaea Jacq. fil.) — Sep.-Abdr. aus dem Tageblatt „Nagyvárad". 8°. 16 p. (Magyarisch.) (Ref. 270.)

148. Floderus, B. G. Beiträge zur Kenntniss der Salix-Flora der Gebirgsgegenden in Südwest-Jemtland. (Schwed) — Bih. t. Kong. Sv. v. Akad. Handl., XVII, Afd. III, No. 1, 1891, 52 p. (Ref. 63.)

149. Focke, W. O. Die britischen und irischen Rubi aus J. Ball's Herbarium. (E.) — J. of B., 29., p. 162, 163.

151. Focke, W. O. uud Buchenau, Fr. Beiträge zur nordwestdeutschen Flora. — Abh. Naturw. Ver. Bremen, XII, 1., p. 89—95, 1891. (Ref. 95.)

152. Formánek, Ed. Beitrag zur Flora von Serbien und Macedonieu. — Verh. Naturf. Verf. Brünn, XXX, p. 50—96. (Ref. 255.)

153. — Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonieu und Thessalien. — D. Bot. Mon., IX, p. 24—32, 62—76, 88—101, 1891. (Ref. 251.)

154. — Erklärung gegeu Sv. Murbeck. — D. Bot. Mon., IX, p. 127—130, 1891. (Ref. 252.)

155. Foucaud, J. Ueber eine neue Art der Gattung Muscari. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 230—232, Taf. 1—3. (Ref. 198.)

*156. Franchet, A. Carex evoluta Htm. in der Umgegend von Paris. (Fr.) — J. de Bot., V, p. 1, 1891.
157. — Bemerkungen gelegentlich der Myosotis bracteata Rouy. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 327—332. (Ref. 202.)
158. Freyn, J. Plantae novae Orientales. — Oest. B. Z., 41., p. 54–60. (Ref. 8.)
159. — Oesterreichisches Küstenland. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 148.
160. Fries, M. Th. Beckmannia erucaeformis Hst. bei Jönköping eingeschleppt. — Bot. C., 45., p. 370.
161. Fritsch, K. Salzburg und Kärnthen. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 34—36 u. 286—289. (Ref. 119.)
162. — Beiträge zur Flora von Salzburg. III. — Abh. d. Zool.-Bot. Ges., 41. Bd., p. 741—750. Wien, 1891.
163. Frölich, G. Bericht über Excursionen in den Kreisen Konitz und Tuchel. — Abh. Phys.-Oecon. Ges., 32, p. 64—68. Königsberg, 1891.
164. Fryer, A. Ein neuer britischer Potamogeton aus der Gruppe des nitens. (E.) — J. of B., 29., p. 289—292, T. 373. (Ref. 156.)
165. Fugger und Kastner. Beiträge zur Flora des Herzogthums Salzburg. — Mitth. d. Ges. f. Salzb. Landesk., XXXI, p. 259—312. (Ref. 135.)
166. Gamrekelow, A. Der Samschit oder die kaukasische Palme (Buxus sempervirens L.) — Forst-Journal, 2. u. 3. Heft. Mit 1 Karte. Petersburg, 1891. — Ders. Die Verbreitung des Samschit, seine Mängel und seine Anwendung. — Ebenda, 6. Heft. (Russ.) (Ref. 310.)
167. Gander, M. Eine merkwürdige Pflanzeninsel. — Natur u. Offenb., 37. Bd, p. 101—105. (Ref. 144.)
*168. Gandoger, M. Flora Europae terrarumque etc. Vol. 24, Cyperaceae; Vol. 25, Gramineae I; Vol. 26, Gramineae II; Vol. 27, Potamogetoneae, Lemnaceae, Equisetaceae, Filices, Marsiliaceae etc. Paris, 1891.
169. Gautier, G. Einige seltene und neue Pflanzen der Ostpyrenäen. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. XII—XX. (Ref. 203.)
170. Geinitz, E. Arktische Pflanzenreste in Torfmooren Mecklenburgs. — Arch. Ver. Fr. Natg. in Mecklenburg, 45. Bd., 181—183. Güstrow, 1891/92. (Ref. 79.)
171. Geisenheyner. Polygonatum multiflorum L. — D. Bot. Mon., IX, p. 150—152, 1891. (Ref. 108.)
*172. Gemböck, R. Aus den Innsbrucker Bergen. — Die Natur, XL, p. 79—81. Halle, 1891.
*173. Gentil, A. Die Anemonen des Sarthe-Gebietes. (Fr.) — Bull. soc. agr. de la Sarthe, vol. 32, p. 483, 1891.
*174. Gérard, F. Ueber einige Pflanzen der Vogesen. (Fr.) — Toulouse, 1890. 216 p.
175. Gérard. Carex cyperoides L., neu für Belgien (bei Hasselt, Prov. Limburg) aufgefunden. (Fr.) — B. S. B. Belg., 29. Bd., II, p. 124.
176. Gibson, A. L. Die Phanerogamenflora von St. Kilda. (E.) — Trans. Bot. Soc. Edinburgh, XIX, p. 155—158, 1891. (Ref. 167.)
*177. Gillot, X. Ausflug in das Morvan; desgl. zu den Yonne-Quellen. (Fr.) — Bull. soc. h. nat. d'Autun, IV, 1891.
178. — Botanische Ausflüge im centralen Jura. (Fr.) — 83 p. Lyon, 1891. (Ref. 34.)
179. Gillot, X. und Coste, H. Ueber die verschiedenen Arten von Scleranthus aus der französischen Flora. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. CXIV—CXXVIII. (Ref. 181.)
180. Giraudiad. Anemone Janczewskii n. sp. (Fr.) — B. S. B. France, Bd. 38, p. 255—256. (Ref. 289.)
181. Giraudias. Kritische Bemerkungen über die Flora des Ariége-Gebietes. (Fr.) — Bull. soc. sc. Angers, 13 p, 1891. (Ref. 204.)
*182. Girod, P. Florula des Mont-Dore. (Fr.) Clermont-Ferrand, 1891. 31 p.

183. Goetz, W. Das Kopaonik-Gebirge in Serbien. — Peterm. Mitth., 37. Bd., p. 60—71. (Ref. 257.)
184. Gogela, Fr. Einige Rosen aus der Umgebung von Friedek und Mistek. — Verh. Naturf. Ver. Brünn, XXX, p. 35—39. (Ref. 128.)
185. Goiran, A. Di alcune apiacee nuove o rare per la provincia veronese. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 303—306. (Ref. 239.)
185a. — Una decuria di piante raccolte nella provincia e nei dintorni di Verona. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 344—349.
186. — Sopra due forme del genere Primula osservate nel Veronese. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 376—377. (Ref. 238.)
187. — Di due Asteracee dei dintorni di Verona. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 335—338. (Ref. 237.)
188. — Note ed osservazioni botaniche. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 188—196. (Ref. 236.)
189. — Sulla presenza di Peucedanum verticillare Mert. et Kch. nelle Alpi veronesi. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 230.
190. Golenkin, M. Materialien zur Flora des südöstlichen Theils des Gouvernements Kaluga. (Russ.) — Mat. z. K. d. Fauna u. Fl. d. russ. R., Bot. T., p. 171—231. Moskau, 1890. (Ref. 328.)
*191. Gordon, W. J. Unsere einheimischen Pflanzen und ihr Studium; mit einer Einleitung von G. Henslow. (E.) London, 1891. 158 p.
192. Groves, H. und J. Ist Lycopodium complanatum eine britische Pflanze? (E.) — J. of B., 29., p. 178, 179. (Ref. 151.)
193. Grüss, J. Aus dem Kampfe ums Dasein der Nadelhölzer im Hochgebirge. — Mitth. d. D.-Oe. Alpen-Ver., 1891, p. 7—8 und 20—21.
194. Grütter, Max. Anthemis arvensis × Matricaria inodora n. hybr. — D. Bot. Mon., IX, p. 5—7, 1891. (Ref. 78.)
195. — Bericht über Untersuchungen des nördlichen Theils des Kreises Schwetz. — Abh. Phys.-Oecon. Ges., 32., p. 63—64. Königsberg, 1891.
196. Halácsy, E. v. Neue Brombeerformen aus Oesterreich. — Oest. B. Z., 41, p. 12—13. (Ref. 118.)
197. — Oesterreichische Brombeeren; eine Aufzählung der in den Kronländern . . . (sämmtlichen ausser Dalmatien und Galizien mit der Bukowina!) bisher beobachteten Brombeerarten. — Abh. d. Z. B. Ges., 41. Bd., p. 197—294. Wien, 1891. (Ref. 117.)
198. — Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, V—VII. — Oest. B. Z., 41., p. 221—223, 370—372, 408—409. (Ref. 247.)
199. Hanaček, C. Zur Flora von Mähren. — Verh. Naturf. Ver. Brünn, XXX, p. 113—116.
200. Hantschel, F. Botanischer Wegweiser im Gebiete des nordböhmischen Excursionsclubs, 6 u. 260 p. Leipa, 1890. (Ref. 126.)
201. Hariot, P. Ein botanischer Ausflug nach Méry-sur-Seine (Aube). (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 278—280.
202. Hart, H. Ch. und Britten, J. Euphorbia hiberna in der Grafschaft Donegal. (E.) J. of B., 29., p. 357—359. (Ref. 176.)
203. Harz, C. O. Ueber die Flora von Marienbad in Böhmen. — Bot. C., 45., p. 104, 105.
204. — Ueber Formen von Triticum caninum L., Calamagrostis lanceolata Rth., Euphrasia officinalis L. und deren nächstverwandten Arten. — Bot. C., 45., p. 105—110, 135—137. (Ref. 26.)
205. — Eine neue Varietät der Molinia coerulea Mnch. — Bot. C., 45., p. 236, 237. (Ref. 113.)
*206. Hasse, W. Die Rosen Westfalens. Münster, 1891. 38 p.
207. Hatle, Ed. Erechthites hieraciifolia Raf. — Mitth. Naturw. Ver. Steierm., 27. Bd., p. 362—368. (Ref. 139c.)

208. Hedbom, Carl. Lactuca quercina L. Återfunnen på Lilla Karlsö (= Auf Lilla Karlsö wiedergefunden). — Bot. Not., 1891, p. 73—76. 8°. Lund, 1891. (Ref. 50.)

209. Henriques, J. Zusammenfassung der statistischen Angaben über die spontane Vegetation der spanisch-portugiesischen Halbinsel und der Balearen. (Port.) — Bol. da Soc. Broter, IX, p. 9—28. Coimbra, 1891. (Ref. 207.)

210. — Tournefort's botanische Forschungen in Portugal. (Port.) — Bol. da Soc. Broter., VIII, p. 191—261. Mit 1 Karte. 1890/91. (Ref. 211.)

211. Herder, F. v. Die Flora des europäischen Russlands, nach den Forschungsresultaten der letzten 40 Jahre statistisch zusammengestellt. — Engler's Bot. Jahrb., XIV, 1891/92, p. 1—165. (Ref. 291.)

212. — Ein neuer Beitrag zur Verbreitung der Elodea canadensis in Russland. — Bot. C., 47., p. 295; desgl. 48., p. 165, 166. (Ref. 332.)

213. Héribaud-Joseph. Beschreibung der Rubi des centralen Hochlands von Frankreich. (Fr.) — Rev. sc. du Bourbonnais. 30 p. Clermond-Ferrand, 1891. (Ref. 192.)

*214. Hick, T. Synopsis der wichtigsten natürlichen Familien der britischen Blüthenpflanzen. (E.) 2. verm. Aufl. London, 1891.

215. Hjelt, Hjalmar. Conspectus florae fennicae. Pars II. Monocotyledoneae. Liliaceae—Carices homostachyae. — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Vol. V. Pars II. Helsingfors, 1892. 258 p. 8°. (Ref. 342.)

216. — Kännedomen om Växternas utbredning i Finland med särskildt afseende å fanerogamer och ormbunkar (= Die Kenntniss der Verbreitung der Pflanzen in Finnland mit besonderer Berücksichtigung der Phanerogamen und Farne). — Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica. Vol. V. Pars I. 152 p. 8°. u. 3 Tabellen. Helsingfors, 1891. (Ref. 341.)

217. Hoeck, F. Die Verbreitung der Kiefer. — Helios, IX, p. 86—93. Frankfurt a. O., 1891. (Ref. 9.)

*218. Hoffstad, O. A. Norwegische Flora. (N.) Bergen, 1891. 32 u. 222 p.

219. Hofmann. Die Vegetationsverhältnisse der Umgebung von Freising. — Bot. C., 45., p. 371—373, 397—398. (Ref. 114.)

220. Holle, G. v. Ueber die besonderen Hieracium-Formen des Hohensteins der Weserkette. — 40. u. 41. Jhber. Naturh. Ges. Hannover, p. 38—47. (Ref. 97.)

221. Holuby, J. Die gewöhnlichsten wildwachsenden Genusspflanzen des Trencsiner Comitates. — Verh. Ver. f. Natur- u. Heilk., VII, p. 91—105. Presburg.

222. — Rubus Khekii n. sp. — D. Bot. Mon., IX, p. 113, 114, 1891. (Ref. 275.)

*223. — Die Holzgewächse des Bosácz-Thales und deren Verwendung. — Jhber. Naturw. Ver. Trencsin, 1890/91.

*224. Huber, F. Bemerkenswerthe Pflanzenstandorte der Umgegend von Wiesloch. — Mitth. Bad. Bot. Ver., No. 82, p. 257.

225. Hüetlin, E. Botanische Skizze aus den penninischen Alpen. — D. Bot. Mon., IX, p. 177—182, 1891.

226. Huth, E. Revision der Arten von Trollius. — Helios, IX, p. 7—14. Frankfurt, 1891. (Ref. 3.)

227. — Monographie der Gattung Caltha. — Helios, IX, p. 55—78 u. t. I. Frankfurt, 1891. (Ref. 4.)

228. — Monographie der Gattung Paeonia. — Engler's Bot. Jahrb., XIV, p. 258—276, 1891. (Ref. 6.)

*229. Jack, Botanische Wanderungen am Bodensee und im Hegau. — Mitth. Bot. Ver. Freiburg, 1891, p. 341.

230. Jäderholm, E. Ueber Salix Lapponum × repens Wimm. — Bot. C., 45., p. 369, 370. (Ref. 51.)

231. Johansson, K. Carduus acanthoides L × nutans L. — Bot. Not., 1891, p. 35—40. 8°. Lund, 1891. (Ref. 52.)

232. Johansson, N. Bidrag till Skånes flora (= Beiträge zur Flora von Schonen). — Bot. Not., 1891, p. 140—141 u. 157—163. 8°. Lund, 1891. (Ref. 53.)
233. Johnston, J. Th. Neue Zugaben zur Flora des Districts von Moffat. (E.) — Trans. Bot. Soc. Edinburgh, XVIII, 1891, p. 445—446. Desgl. a. a. O., XIX, p. 28, 29, sowie p. 226—229.
234. Juel, O. Ueber Veronica agrestis L. β. calycida Fr. — Bot. C., 47., p. 266. (Ref. 43.)
235. Junge, A. Die Ruderal- und Baggerflora hiesiger Gegend. — Hamburger Ver. f. naturw. Unterh., 1891, p. 52—109. (Ref. 98.)
236. Jurišić, Živ. Beiträge zur Kenntniss der Flora des Kopaonik. — Peterm. Mitth., 37. Bd., p. 72. (Ref. 257.)
237. Kalmuss. Neue Pflanzen des Kreises Elbing und andere seltenere Pflanzen aus Westpreussen. — Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig, VII, 3. Heft, p. 25—26. (Ref. 75.)
238. Kaufmann und Frölich, G. Seltene Pflanzen aus Westpreussen. — Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig, VII, 3. Heft, p. 29—30.
*239. Keller, R. Flora von Winterthur. I. Die Standorte der in der Umgebung wildwachsenden Phanerogamen sowie der Adventivflora. Winterthur, 1891.
240. — Beiträge zur schweizerischen Phanerogamenflora. — Bot. C., 47., p. 193—198, 226—231, 257—262, 289—295, 321—327. (Ref. 143.)
241. — Neue Standorte und Formen orientalischer Potentillen. — Engler's Bot. Jahrb., XIV, p. 495—516, 1891. (Ref. 7.)
242. Kellgren, A. G. Pflanzenphysiognomische Notizen aus dem nördlichen Dalsland. — Bot. C., 45., p. 270—274. (Ref. 54.)
243. Kihlman, A. O. Pflanzenbiologische Studien aus Russisch-Lappland. 30 u. 264 p. Mit 14 T. in Lichtdr. und 1 Karte. — Acta soc. p. f. et fl. f., t. VI, n. 3. Helsingfors, 1890. (Ref. 340.)
244. — Ueber Carex helvola Bl. und einige nahestehende Carex-Arten. (Schwed.) — Medd. soc. f. et fl. f., 16., 1891, 7 p. (Ref. 42.)
245. Klinge, J. Bericht über die im Jahre 1890 für das Ostbalticum neu gesichteten Pflanzen. — Sitzber. d. Nat.-Ges. zu Dorpat, XVII. (Ref. 333.)
246. Klinggraeff, H. v. Botanische Excursionen im Jahre 1889. — Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig, VII, 3. Heft, p. 42—49. (Ref. 76.)
247. Knapp, J. A. Referat über Herder's Flora des europäischen Russlands. — Sitzber. d. Z. B. Ges., 41. Bd., p. 47—80. Wien, 1891. (Ref. 291.)
248. — Bukowina und Galizien. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 73—75, 110—112, 319—320.
249. Kneucker, A. Carex lagopina × Persoonii (C. Zahnii) n. hybr. — D. Bot. Mon., IX, p. 60, 61, 1891. (Ref. 142.)
*250. — Beiträge zur Karlsruher Flora. — Mitth. Bad. Bot. Ver., No. 86, p. 296—299.
251. Knuth, P. Grundzüge einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt in Schleswig-Holstein. — Schriften Naturw. Ver. Schlesw.-Holstein, VII, p. 55—108. Kiel, 1890/91.
252. — Die Pflanzenwelt der nordfriesischen Inseln. — Schriften Naturw. Ver. Schlesw.-Holstein. Kiel, 1891. VIII, p. 71—109. (Ref. 109.)
253. — Sommerwanderungen auf Sylt. — D. Bot. Mon., IX, p. 13, 14.
254. — Die Fichte, ein ehemaliger Waldbaum Schleswig-Holsteins. — Bot. C., 47., p. 225, 226. (Ref. 100.)
255. Kocbeck, Fr. Beiträge zur Flora von Untersteiermark. — Mitth. Naturw. Ver. Steierm., 27. Bd., p. 245—248. Graz, 1890/91. (Ref. 139d.)
256. König, Cl. Pinus montana Mill. in der sächsisch-böhmischen Oberlausitz nicht spontan. — Sitzber. d. Isis, Jahrg. 1891, p. 106—109.
257. Korschinsky, S. Die Nordgrenze des Tschernosemgebietes des östlichen Theils vom europäischen Russland in ihren botanisch-geographischen und Bodenverhält-

nissen. Phytogeographische Untersuchungen in den Gouv. Simbirsk, Samara, Ufa, Perm und Wjatka. (R.) — Schriften d. Kasaner Nat. Ges., XXII, Heft 6, 1891. (Ref. 317.)

258. Korschinsky, S. Astragalus Zingeri n. sp. — Acta Hort. Petrop., XI, 2. Theil, p. 297, 298. Petersburg. (Ref. 329.)

259. — Ueber die Entstehung und das Schicksal der Eichenwälder im mittleren Russland. — Engl. J., XIII, p. 471—485. (Ref. 316.)

260. Kosmowsky, K. Pflanzengeographische Skizze des westlichen Theils vom Gouvernement Pensa, sowie Verzeichniss der dort wildwachsenden Samen- und höheren Sporenpflanzen. (R.) 92 p. — Mat. z. K. d. Fauna u. Flora d. russ. R., Bot. Abth. I. Moskau, 1890. (Ref. 318.)

261. Kostytschew. Der Zusammenhang zwischen den Bodenarten und einigen Pflanzenformationen. (R.) — Ber. d. 8. Vers. russ. Naturf. u. Aerzte. St. Petersburg, 1890. 23 p. (Ref. 315.)

262. Kotula, Bol. Die Verbreitung der Gefässpflanzen im Tatra-Gebirge. (Poln.) — Abh. Mat.-Nat. Kl. d Ak. Wiss. in Krakau. 512 p. 1889,90 (erst 1891 ersch.). Deutsche Uebers. im Anz. d. Ak. Wiss. Krakau, 1891, p. 26—44. (Ref. 287.)

263. Krašan, Fr. Beiträge zur Phanerogamenflora Steiermarks. — Mitth. Naturw. Ver. Steiermark, 27. Bd., p. 213—233. (Ref. 139c.)

264. Krasnow, A. Materialien zum Studium des vorhistorischen Zustandes und der Entwicklungsgeschichte des gegenwärtigen Reliefs im Wolgagebiet von Nische-Nowgorod. (R.) — Mat. z. Geol. Russl., XIV, 1890. (Ref. 331.)

265. — Materialien zur Flora des Gouvernements Poltawa. (R.) — Schriften d. Naturf. Ges. a. d. Univ. Charkow, XXIV. 116 p., 1891. (Ref. 302.)

266. — Gegenwart und Vergangenheit der südrussischen Steppen. (R.) — Journ. d. Charkower Landwirthsch. Ges. u. Journ. d. Poltaw. Landwirthsch. Ges., 1891, Heft 2. (Ref. 303.)

267. — Neue Arten der swanetischen Flora und Resultate der Bearbeitung der im Sommer 1890 im Kaukasus gesammelten Pflanzen. (R.) — Schriften d. Nat. Ges. a. d. Univ. Charkow, XXVI, 1891. (Ref. 311.)

268. — Die Bergflora Swanetiens und die Eigenthümlichkeiten ihrer Gruppirung in Abhängigkeit von den jetzigen Lebensverhältnissen und vom Einflusse der Eiszeit. (R.) — Nachr. d. Kais. R. Geogr. Ges., 1881, XXVII, p. 357—383. (Ref. 311.)

269. Krause, E. H. L. Ueber die inländischen Bäume Schleswig-Holsteins. — Schriften Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., IX, p. 151—154. Kiel, 1891. (Ref. 93.)

270. — Das Vorkommen von Holosteum umbellatum in Schleswig. — Schriften Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., IX, p. 157. (Ref. 92.)

271. — Bastarde des Rubus Idaeus L. — Abh. Naturw. Ver. Bremen, XII, p. 155—157. Mit Taf. II. 1891. (Ref. 64.)

272. — Die Westgrenze der Kiefer auf dem linken Elbufer. — Engl. J., XIII, Beibl. 29, p. 46—52. (Ref. 70.)

273. — Die Heide: Beitrag zur Geschichte des Pflanzenwuchses in Nordwesteuropa. — Engl. J., XIV, p. 517—539, 1891. (Ref. 39.)

274. — Ueber die Flora des Landes Oldenburg (in Holstein). — Schriften Naturw. Ver. Schlesw.-Holst., IX, p. 148—150. Kiel, 1891.

275. Krok, Th. O. B. N. und Almquist, S. Svensk flora för Skolor (= Schwedische Flora für Schulgebrauch). I. Phanerogamen. 4. Aufl. 251 u. 1 p. kl. 8°.

276. Kusnezow, N. Beiträge zur Flora Caucasica. I. Zwei neue Rhamnus-Formen. — Mél biol. d. l'Ac. imp. d. Sc. de St. Pétersb., XIII. (Ref. 308.)

277. — Geobotanische Untersuchungen des Nordabhangs des Kaukasus. (R.) — Eine Reise durch den Kaukasus im Sommer 1890. (R.) — Nachr. Russ. Geogr. Ges., XXVI, p. 55—73 bezw. p. 413—431. (Ref. 305.)

278. — Elemente des Mittelmeergebietes im westlichen Transkaukasien. (Russisch mit

deutscher Uebers.) — Abdr. a. d. Schriften d. K. Russ. Geogr. Ges., XXIII, 188 p. 3 Taf. (Ref. 11.)

279. Kusnezow, N. Zur Frage über den Einfluss der Eisperiode auf die geographische Verbreitung der Pflanzen in Europa. (R.) — Nachr. K. Russ. Geogr. Ges., XXVII, 10 p. Petersburg, 1891. (Ref. 40.)

280. Kwiecinski, F. Verzeichniss der 1887 zu Woroniec (Gouvernement Siedlce) gesammelten Gefässkryptogamen und Phanerogamen. (Poln.) — Pam. Fiz. X, p. 101—127. Warschau, 1890. (Ref. 334.)

*281. Lakowitz, W. Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. 8. Aufl. Berlin, 1891. XXV u. 254 p. 8°.

282. Landmann. Ueber die Schwetzer Flora. — Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig, VII, 3. Heft, p. 20 - 22. (Ref. 77.)

283. Lange, H. Seltenere Pflanzen aus der Flora von Oderberg. — Brand. Ver., XXXII, p. X, 1890.

284. Lanza, D. Gli Adonis di Sicilia e di Sardegna. — Mlp., an. V, 1891. Sep.-Abdr. 8°. 13 p. (Ref. 235.)

285. Lapczynski, K. Die Verbreitung der Kreuzblümler im Königreich Polen und den Nachbarländern. (Poln.) — Pam. Fiz., X, p. 3—46, 1890. (Ref. 25.)

286. — Die geographische Verbreitung der Resedaceae, Cistineae, Violaceae, Polygalaceae und eines Theils der Caryophyllaceae in Polen und den Nachbarländern. — Pam. Fiz., XI, p. 1—39, 1891. (Ref. 25.)

*287. Laroque, H. Geologische Beschreibung des Beckens der Voulzie, nebst 16 botanischen Excursionen um Provins. (Fr.) — Provins, 1891. 332 p.

288. Lefébure de Fourcy, E. Vademecum für botanische Excursionen um Paris. 6. Aufl., bes. von E. Bescherelle. (Fr.) 328 p. Paris, 1891.

289. Le Grand, A. Zahlenangaben einiger Local- und Regionalfloren Frankreichs. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 190—192. (Ref. 182.)

290. Legré, L. Zusätze zur Flora der Provence. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 393—402. (Ref. 199.)

291. Legué, L. Notiz über drei Pflanzen des Sarthegebietes. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 202—205. (Ref. 194.)

292. — Catalog der im Canton Mondoubleau (Loir-et-Cher) wildwachsenden Gefässpflanzen. (Fr.) — X u. 106 p. Paris, 1891. (Ref. 193.)

293. Le Jolis, A. Einige Bemerkungen gelegentlich der „Plantae europaeae" von K. Richter. (Fr.) — Mém. S. Sc. Cherbourg, III. Sér. VII, p. 289—340, 1891. (Ref. 22.)

294. Lemoine, E. Bericht über die botanische Excursion der K. belgischen botanischen Gesellschaft im Jahre 1890. (Fr.) — B. S. B. Belg., 29. Bd., II, p. 219—229. (Ref. 150.)

295. Levier, L. et Sommier, S. Addenda ad floram Etruriae. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 241—270. (Ref. 234.)

296. Levinge, H. Potamogeton lanceolatus in Irland. (E.) — J. of B., 29., p. 344. (Ref. 177.)

297. Lindén, J. Bemerkungen über die Vegetation Südkareliens. (Schwed.) — Medd. soc. p. f. f. fenn., XVI, p. 115—186. Helsingfors, 1891. (Ref. 343.)

298. Lindwall, Carl W. Några spridda växtgeografiska lokaler (= Einige zerstreute pflanzengeographische Standorte). — Bot. Not, 1891, p. 220—221. 8°. Lund, 1891. (Ref. 55.)

299. Linton, E. F. Pflanzen aus Süd-Hampshire. (E.) — J. of B., 29., p. 344, 345. (Ref. 157.)

300. — Mittheilungen über Pflanzen von Dorset. (E.) — J. of B., 29., p. 79—82.

301. — Zwei Weidenbastarde. (E.) — J. of B., 29., p. 214—216. (Ref. 169.)

302. — Einige neue Habichtskräuter. (E.) — J. of B., 29, p. 271—273. (Ref. 163.)

303. Lipsky, W. Einige Eigenthümlichkeiten der Pflanzenwelt von Noworossysk. (R.) — Bote f. Natk., 1891, No. 2. (Ref. 307.)

304. — Untersuchung des nördlichen Kaukasus. (R.) — Denkschr. d. Kiewer Natf. Ges., XI, 2. Heft, p. 23–61, 1891. (Ref. 306.)

305. Litwinow, D. Pflanzengeographische Bemerkungen über die Flora des europäischen Russlands. (R.) — Bull. soc. nat. Moscou, 1890, No. 3. (Ref. 292.)

306. — Nachträge zum Verzeichniss der Pflanzen des Gouvernements Kaluga. (R.) — Mat. z. K. d. Fauna u. Fl. d. russ. R., Bot. Abth., I. Moskau, 1890. (Ref. 320.)

307. Loerch, Ph. J. Die Flora des Hohenzollers und seiner nächsten Umgebung; II. Theil. — Progr. d. höh. Bürgerschule. Hechingen, 1891. p. 69—118. (Ref. 111.)

308. Lombard-Dumas, A. und Martin, B. Florula der Hochflächen (Causses) von Blandes, Rouges und Montardier (Gard) und ihrer Abhänge gegen die angrenzenden Thäler der Vis, Arre und des Hérault. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 108—110 und 142—157. (Ref. 200.)

309. Lorch, W. Der Hangelstein bei Giessen. (Schluss.) — D. Bot. M., IX, p. 107–109, 1891. (Vgl. Jahrg. 1889.)

310. Lüscher, H. Neue Beiträge zur Flora der Nordschweiz, mit besonderer Berücksichtigung von Zofingen. — D. Bot. Mon., IX, p. 56–60, 84—88, 121—127, 1891.

311. Lützow, C. Ergebnisse seiner botanischen Excursionen im Kreise Dt. Krone im Jahre 1889. — Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig, VII, 3. Heft, p. 31, 32.

312. Lukaschew, J. Verzeichniss der im Gouvernement Jekaterinoslaw gesammelten Pflanzen. (R.) — Kiewer Univ.-Schr., XXX, No. 4, p. 1—36, 1890. (Ref. 319.)

*313. Lutze, G. Flora von Nordthüringen. Mit Bestimmungstabellen. Sondershausen, 1891/92. 12 u. 399 p.

314. Macfarlane, M. Prüfung einiger auf der Excursion des schottischen botanischen Alpenclubs nach Connemara gesammelten Erica-Formen. (E) — Trans. Bot. Soc. Ediuburgh, XIX, p. 58–64. Mit 1 Taf. 1891. (Ref. 173.)

315. MacLeod, J. Die Blüthenpflauzen der Pyrenäen und ihre Befruchtung durch Insecten. (Holl.) — Dodonaea, III, p. 260—485, tab. IX—XIII. Gent. (Ref. 38.)

316. Magnier, Ch. Scrinia florae selectae, fasc. IX, p. 157–176. St. Quentin, 1890. (Ref. 178.)

317. Magnin, A. Ueber die geographische Verbreitung des Cyclamen europaeum im Jura. (Fr.) — Rev. gén. de Bot., 1891, No. 36. (Ref. 38.)

*318. Magnin, J. Botanische Nachlese: verschiedene Beobachtungen, interressante Standorte, neue Pflanzen für das Departement Gard. (Fr.) — Nimes, 1891. 43 p.

319. Majewsky, P. Die Gräser des mittleren Russlands; illustrirtes Handbuch zur Bestimmung der mittelrussischen Gräser. (R.) Moskau, 1891. 157 p. (Ref. 321.)

*320. Malinvaud, E. Eine interessante Entdeckung im Haute-Loire. (Fr.) — J. de Bot., V, p. 388.

321. — Euphorbia papillosa Pouz. im Departement Lot. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd. p. 282.

322. Malme, Gust. O. An. Nya bidrag till Södermanlands Hieraciumflora (= Neue Beiträge zu der Hieracium-Flora von Södermanland). — Bot. Not., 1891, p. 178—181. 8°. Auch Sep. (Ref. 56.)

323. — Bidrag till sydvestra Södermanlands kärlväxtflora (= Beiträge zur Gefässpflanzenflora vom südwestlichen Södermanland). — Bot. Not., 1891, p. 97—106. 8°. Lund, 1891. (Ref. 57.)

324. Mansion, A. Ueber einen neuen Standort von Aceras anthropophora R. Br. (Fr.) — B. S. B. Belg., 29. Bd., II, p. 116–118. (Ref. 147.)

325. — Lycopodium alpinum in Belgien wieder aufgefunden. (Fr.) — Ibid., p. 118–119. (Ref. 147.)

326. Mariz, J. de. Beiträge für das Studium der portugiesischen Flora. (Port.) — Bot. da Soc. Broter., IX, p. 144—243. Mit 1 Taf. Coimbra, 1891/92. (Ref. 215.)

327. Marshall, E. S. Erythraea capitata Wlld. v. sphaerocephala Twns. in Dorset. (E.) — J. of B., 29., p. 344.
328. — Pflanzen von Ostkent. (E.) — J. of B., 29., p. 120.
329. — Ueber das vermeintliche Vorkommen von Epilobium Duriaei Gay in England. (E.) — J. of B., 29., p. 296—298. (Ref. 153.)
330. — Notizen über Epilobium für 1890. (E.) — J. of B., 29., p. 6—9. (Ref. 151.)
331. Marshall, E. S. und Hanbury, F. J. Mittheilungen über Pflanzen der Hochlande. (E.) — J. of B., 29., p. 108—118. (Ref. 162.)
332. Martelli, U. Piante rare per la Toscana. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 343. (Ref. 232.)
333. — Sull'origine delle lonicere italiane. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 201—206. (Ref. 233.)
334. — Sulla Tulipa saxatilis. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 559. (Ref. 231.)
335. — Le Anacardiacee italiane. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 535—542.
*336. Masclef, A. Uebersicht der Arbeiten über Pflanzengeographie der Gefässpflanzen Frankreichs in den Jahren 1888 und 1889. (Fr) — Rev. gén. de Bot., 1891.
337. Massalongo, C. Sulla presenza della Viola pratensis M. et K. in Italia. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 557—558. (Ref. 230)
*338. Maus, H. Beiträge zur Kenntniss unserer badischen Orchideen. — Mitth. Bad. Bot. Ver., No. 85, p. 281—291.
339. Medicus, Wilh. Flora von Deutschland, illustrirtes Pflanzenbuch; Lief. 1 und ff. zu 32 p. und 7—8 color. Tafeln. Kaiserslautern, 1891.
340. Mejer, L. Nachtrag zur 1875 erschienenen Flora von Hannover. — 40. und 41. Jhrber. Naturh. Ges. Hannover, p. 19—37.
*341. Mertens, A. Klima, Thier- und Pflanzenleben der südlichen Altmark. — Jhrber. u. Abh. Naturw. Ver. Magdeburg, 1890, p. 179—222.
342. Micheletti, L. Una vecchia e in parte inedita contribuzione alla flora umbra. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 5—19.
343. Miégeville. Studie über einige Pflanzen der Centralpyrenäen. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. XXXII—XXXIX. (Ref. 205.)
344. Miljutin, J. Materialien zur Flora der Kalksteine des Okaflusses. (R.) — Mat. z. K. d. F. u. Fl. d. russ. R. — Bot. I. Moskau, 1890. (Ref. 322.)
345. Molisch, H. Notizen zur Flora von Steiermark. — Mitth. Naturw. Ver. Steierm., 27. Bd. CV—CVIII. Graz, 1890/91. (Ref. 139a.)
346. Montresor, W. Uebersicht der Pflanzen des Kiewer Lehrbezirks: der Gouvernements Kiew, Podolien, Wolhynien, Tschernigow und Poltawa. (R.) — Schriften d. Kiewer Naturf.-Ges., X, Heft 3, p. 457—546 und Heft 4, p. 1—90, 1890/91. (Ref. 293.)
*347. Morel, F. Excursionen um Briançon; Cervières, der Col Gondran und Mt. Genèvre. (Fr.) — Bull. trim. soc. bot. Lyon, IX, p. 3—8 u. 15—18. 1891.
*348. Moroder, F. Das Grödener Thal. St. Ulrich, 1891. (201 p., darunter die Flora auf p. 85—90.)
349. Moyle Rogers, W. Pflanzen von Nordwales. (E.) — J. of B., 29., p. 120.
350. — Ueber einige Brombeeren und Rosen der Thäler von Yorkshire. (E.) — J. of B., 29., p. 239—243. (Ref. 158.)
351. Moyle Rogers, W., und Linton, E. F. Ueber einige Rubi aus Südwest-Surrey. (E) — J. of B., 29., p. 299—301. (Ref. 159.)
*352. Müller und Pilling. Deutsche Schulflora zum Gebrauch für die Schule und zum Selbstunterricht. Lief. 4, 5, 6. à 8 farb. Taf. Gera, 1891.
353. Murbeck, Svante. Beiträge zur Kenntniss der Flora von Südbosnien und der Hercegowina. — Akad. Abhandl. Lund, 1891. 182 p. 4°. Act. Lund. (Ref. 253.)
354. Murr, J. Die Potentillen Nordtirols insbesondere der weiteren Innsbrucker Umgebung. — D. Bot. Mon., IX, p. 17—24, 1891.

355. Murr, J. Die Carex-Arten der Innsbrucker Flora. Oest. B. Z., 41., p. 45—47, 88—91, 123—126, 1891. (Ref. 138.)
356. — Südsteyrische Herbstflora. — D. Bot. Mon., IX, p. 145—149, 1891.
357. Murray, R. P. Pirus cordata Desv. in Portugal. (E.) — J. of B., 29., p. 186, 187. (Ref. 214.)
358. — Die Flora von Steep Holmes. (E.) — J. of B., 29., p. 269, 270. (Ref. 154.)
359. Nagel. Vierzehn Tage Harz! Ein Beitrag zur Kenntniss der Flora von Lauterberg. — Schriften d. Naturw. Ver. d. Harzes. Wernigerode, VI, p. 59—66. (Ref. 90.)
360. Nicotra, L. Schedule speciografiche riferentisi alla flora siciliana, IX. — Il Naturalista siciliano, an. X. Palermo, 1890—1891, p. 19—24, 65—71. (Ref. 229)
361. — Note sopra alcune piante di Sicilia. — Mlp., an. V, p. 433—435. (Ref. 228.)
362. Niederländischer Botan. Verein. Bericht über die 51. Versammlung desselben. (Holl.) — Ned. Kruidk. Archief, 2. Ser., 5. Deel, p. 678—681. Nijmegen, 1891. (Ref. 146.)
363. Niessl, G. v. Echium rubrum Jqu. und Podospermum laciniatum DC. bei Schöllschütz gesammelt. — Verh. Naturf. Ver. Brünn, XXX, Sitzber. p. 49.
364. Nordström, Karl B. Några nya växtlokaler för Blekinge (= Einige neue Standortsangaben aus der Provinz Blekinge). — Bot. Not., 1891, p. 86—89. 8°. Auch Sep. Lund, 1891. (Ref. 58.)
365. Nürnberger Botan. Verein. Beiträge zur Flora des Regnitzgebietes, IV. — D. Bot. Mon., IX. p. 32—35.
366. Nyman, C. Fr. Conspectus florae europaeae. Suppl. II, pars II, p. 225—404. Oerebro, 1890. (Ref. 32)
366a. Oborny, Ad. Mähren. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 44., p. 179—181, 257—259, 387—394. (Ref. 127.)
367. Oestergren, Hj. Bidrag till Kinnekulles kärlväxtflora (= Beiträge zur Gefässpflanzenflora von Kinnekulle). — Bot. Not., 1891, p. 115—120. 8°. Lund, 1891. Auch Sep. (Ref. 59.)
368. Painter, W. H. Juncus tenuis W. in Carnarvonshire und Hieracium argenteum Fr. in Merionethshire. (E.) — J. of B., 29., p. 120, 121.
*369. Palumbo, A. Note di zoologia e botanica sulla plaga selinuntina. — Il Naturalista siciliano, an. X, 1891, p. 104—108.
370. Paolucci, L. Flora marchigiana. Pesaro, 1891. 8°. XXV u. 656 p. Mit Atlas von 45 Taf. 8°. (Ref. 227.)
371. Patschosky (Paczoski), J. Zur Flora von Wolhynien. Verzeichniss der im Bezirke Dubno gesammelten Pflanzen. (Poln.) — Pam. fiz., XI, p. 69—79. (Ref. 295.)
372. — Zur Flora der Krim. (R.) — Schriften d. Neuruss. G. f. Naturk., XV. Odessa, 1890. (Ref. 309.)
373. — Materialien zur Steppenflora des südöstlichen Theiles des Gouvernements Cherson. (R.) — Denkschr. Kiew. Naturf. Ges., XI, p. 37—171, 1890. (Ref. 297.)
374. — Materialien zur Flora der Steppen des südwestlichen Theiles des Donischen Gebietes. (R.) — Ber. u. Abh. d. Odessaer Sect. d. K. Russ. Gartenb.-Ges., 1891. 85 p. u. 1 Taf. (Ref. 296.)
375. — Endemische Pflanzen in den Steppen Südrusslands. (R.) — Bote f. Naturk., No. 5. Petersburg, 1890. (Ref. 294.)
376. — Die Ergenihügel als Grenze der europäischen und asiatischen Vegetation. (R.) Bote f. Naturk., No. 9. Petersburg. (Ref. 10.)
377. Pax, F. Delphinium oxysepalum Pax et Borb., eine neue Art der Centralkarpathen. — Abh. Brandb. Bot. Ver., 33. Bd., p. 88—94. (Ref. 285.)
378. — Vegetationsregionen im Riesengebirge. — Brandb. Bot. Ver., 32. Bd., p. 35, 1890. (Ref. 89.)
*379. Péteaux und Saint-Lager. Beschreibung einer neuen Orobanche, O. angelicifixa. (Fr.) Lyon. 3 p. u. 1 Taf.

380. Petersen, H. Beitrag zur Flora von Alsen. — Progr. d. Realprog. Sonderburg, 1891. 50 p. (Ref. 102.)

381. Pirotta, R., Terracciano, A. e Brizi, U. La flora della provincia di Roma. — In: E. Abbate, Guida della prov. di Roma. Roma, 1890. p. 171—230. (Ref. 226.)

*382. Plüss, D. Unsere Bäume und Sträucher; Anleitung zum Bestimmen derselben nach ihrem Laube. 7 u. 130 p. Mit 90 Holzschn. Freiburg i. B., 1891.

383. Polák, K. Zur Flora von Bulgarien. — Oest. B. Z., 41., p. 163—165, 202—204. (Ref. 248.)

384. Pons, Galavielle und Castanier. Berichte über die von der französischen botanischen Gesellschaft veranstalteten Excursionen. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., LXXX—CVI. (Ref. 206.)

385. Preissmann. Bemerkungen über einige Pflanzen Steiermarks. — Mitth. Naturw. Ver. Steierm., 27. Bd., CIX—CXIV. Graz, 1890/91. (Ref. 139b.)

*386. Quincy, Ch. Ein Ausflug nach Santenay (Côte d'Or); desgl. nach der Gravetière und in den Park von Montjeu. (Fr.) — Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun, IV, 1891.

*387. Räuber, A. Der Ausflug des Botanischen Vereins auf den Feldberg. — Mitth. Bad. Bot. Ver., No. 83, p 265.

388. Rassmann, M. Mittheilungen zur Flora von Niederösterreich. — Oest. B. Z., 41., p. 359.

389. Rechinger, K. Beiträge zur Flor von Oesterreich. — Oest. B. Z., 41., p. 338—340. (Ref. 120.)

390. — Ueber Hutchinsia alpiua R.Br. und H. brevicaulis Hpe. — Oest. B. Z., 41., p. 372, 373. Taf. II. (Ref. 23.)

391. — Beitrag zur Kenntniss der Gattung Rumex. — Oest. B. Z., 41., p. 400—403. (Ref. 24.)

392. Reinhard, L. Skizze der Flora des südlichen Theils des Bezirks Slonim, Gouvernement Grodno. (R.) — Arb. d. Naturf. Ges. d. Univ. Charkow, XXV, p. 187—234, 1891. (Ref. 335.)

393. Reinke, J. Die Flora von Helgoland. — Deutsche Rundschau, Jhrg. 1890/91, IV, p. 431—449. (Ref. 99.)

394. Richard, O. J. Botanische Excursionen in Spanien. (Fr.) — Bull. soc. bot. d. Deux-Sèvres. 29 p. Niort, 1891.

395. Richter, A. Kubinyi adatai és a Királyhegy florája. Die Angaben Kubinyi's und die Flora des Berges Királyhegy. — Jahresbericht der Com. Oberrealschule zu Werschetz f. d. J. 1890/91. 8°. 8 p. Versecz, 1891. (Magyarisch.) (Ref. 269.)

396. Richter, C. Neue und interessante Pflanzen. — Sitzber. Zool. Bot. Ges., XLI, p. 20, 21; 1891. (Ref. 16.)

*397. Rionet, B. Flora der Thiérache und eines Theils des Gebietes von Laon. — Rev. de Bot. VIII, p. 36, 65; 1891.

*398. Ritzberger, E. Aufzählung der oberösterreichischen Cyperaceen. — 20. Jhber. Ver. f. Naturk. in Oest. ob d. Enns. Linz, 1891.

399. Rodzewitsch. Verzeichniss der Pflanzen des Districts Warnawin im Gouvernement Kostroma. — Kostrom. Gouv.-Blatt 1890. (Ref. 323.)

400. Römer, J. Ueber die Fortsetzung des von Michael Fuss begonnenen Herbarium normale Transsilvanicum. — Verh. u. Mitth. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturw. in Hermannstadt, Jahrg. XLI, 1891, p. 31—41. (Ref. 268.)

401. Ross, H. Le Capsella della Sicilia. — Mlp., an. V, 1891. Sep.-Abdr. 8°. 7 p. (Ref. 224.)

402. — Der siciliauische Helleborus. — Brand. Ver., XXXII, p. XXI, 1890. (Ref. 225.)

403. — Ueber Helleborus Bocconi Ten. und H. siculus Schiffn. — Engl. J., XIII, Beibl. 29., p. 40—45, 1891. (Ref. 225.)

*404. Roux, N. Excursionen in der Maurienne und am Pic de Chabrières. (Fr.) — Bull. trim. soc. bot. Lyon, IX, p. 3 u. 24—31. 8°.

405. Rouy, G. Ueber Euphorbia ruscinonensis Boiss. und Hieracium Loscosianum Scheele. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 280—282. (Ref. 201.)

406. — Neue Arten für die französische Flora. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 262—266. (Ref. 183.)

*407. — Nachträge zur „Flore de France" von Grenier und Godron. (Fr.) — Le Naturaliste, 1891, No. 1 u. 2.

408. — Eine neue Art der spanischen Flora. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 80, 1891. (Ref. 210.)

409. — Iris sibirica L. im Departement Charente-Inférieure gefunden. (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 276.

410. — Zusätze zu K. Richter's „Plantae Europaeae". (Fr.) — B. S. B. France, 38. Bd., p. 94—102 u. 130—142, 1891. (Ref. 21.)

411. Rüdiger, M. Die Oderpappel, Populus Viadri n. sp. — Die Natur, 40. Jahrg., No. 1. Halle, 1891. — Vgl. auch Gartenflora, XXXIX, 1890, p. 447 u. 448; Huth's mon. Mitth. VIII, 1890, p. 12. (Ref. 83.)

412. Sabransky, H. Weitere Beiträge zur Brombeerenflora der Kleinen Karpathen. — Oest. B. Z., p. 41., p. 375—379, 409—413. (Ref. 279.)

413. — Ueber Rubus nigroviridis n. sp. nebst einer Synopsis der Brombeeren Presburgs. — (Verh. Ver. Nat. u. Heilkunde, N. F. VII, p. 1—15. Presburg, 1891.) (Ref. 282.)

414. Saccardo, P. A. Pro flora veneta. — Mlp., an. V. Genova, 1891. p. 234—235. (Ref. 223.)

415. Sagorski, E. Ueber die Bastarde der Potentilla sterilis (L.) Gcke. und P. alba L. — D. Bot. Mon., IX, p. 51 - 54, 81—84, 1891. (Ref. 23.)

416. Sagorski, E. und Schneider, G. Flora der Centralkarpathen mit besonderer Berücksichtigung der Hohen Tatra. Leipzig, 1891. 210 u. 589 u. LVI p., 2 tab. (Ref. 286.)

417. Saint-Lager. Betrachtungen über den Polymorphismus einiger Arten von Bupleurum. (Fr.) 24 p. Paris, 1891. (Ref. 30)

418. Salmon, E. S. Chrysosplenium alternifolium in Westkent. (E.) — J. of B., 29., p. 186.

*419. Samzelius, H. Calypso bulbosa (L.) Rchb. am Tornio gefunden; Cystopteris Baenitzii Drfl. in Norwegen; Rubus Lidforsii Gelert in Schonen. (Schw.) — Bot. Not., 1891, p. 174, 175.

420. Sanio, C. Zahlenverhältnisse der Flora Preussens. II. 1. Theil: Phanerogamen. — Brand. Ver., XXXII, p. 55—128, 1890. (Ref. 72.)

421. Sarntheim, L. Graf. Tirol und Vorarlberg. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z.. 41., p. 106—110, 313—316, 349—353. (Ref. 136.)

*422. — Vegetationsverhältnisse des Stubeithales in „Stubei, Land und Leute", p. 334—390. Leipzig, 1891.

423. Schilberszky, K. Corylus Avellana L. sp. plant. II. p. 998 (1735) nov. var. Pilisiensis. — T. F. Budapest, 1891, Bd. XIV, p. 160—162 (Magyarisch); p. 194—196 (Deutsch). Mit 1 col. Taf. (Ref. 267.)

424. — Egyázsiai steppnövény európai vándorútjáról. Der europäische Wanderweg einer asiatischen Steppenpflanze. — Fr. K. Budapest, 1891. p. 185—217. Mit 1 Karte u. Abb. (Magyarisch.) (Ref. 20.)

425. Schiljakow, N. Einige Worte über die Flora des Schigulew-Gebirges, nahe bei Samara. (R.) — Ber. d. 8. Vers. russ. Naturf. u. Aerzte, Bot. Abth. V. Petersburg, 1890. (Ref. 324.)

426. Schlimpert. Flora von Meissen in Sachsen. — D. Bot. Mon., IX, p. 161—164, 186—188, 1891.

427. Schmalhausen, J. Die wilden Rosen der Umgegend von Kiew. (R.) — Schriften d. Kiewer Naturf. Ges., XII, p. 1–48. Mit 3 Taf. (Ref. 299.)

428. — Einige für die Umgegend von Kiew neue Pflanzen. (R.) — Schriften d. Kiewer Naturf. Ges., XI, 1891, p. 60—74. (Ref. 298.)

429. Schneider, G. Die Hieracien der Westsudeten. — Riesengeb. in Wort u. Bild, XI, 1. u. 2. H., p. 30—35, 3. u. 4. Heft, p. 21—28. Trautenau, 1891. (Ref. 88.)

430. Schneider, L. Beschreibung der Gefässpflanzen des Florengebiets von Magdeburg, Bernburg und Zerbst. Mit einer Uebersicht der Boden- und Vegetationsverhältnisse. 2., nach den hinterlass. Verbesserungen des Verf.'s berichtigte und vermehrte Auflage, XIII u. 60 u. 350 p. Magdeburg, 1891.

431. Schube, Th. Zur Geschichte der schlesischen Florenerforschung bis zum Beginn des siebzehnten Jahrhunderts. — Ergänzungsheft z. 68. Jhber. Schles. Ges. f. v. Cult., p. 1—48, 1890/91. (Ref. 89a.)

432. — Ueber die Phytologia magna von Isr. und G. A. Volkmann. — 68. Jhber. Schles. Ges. f. v. Cult., II, p. 78—86, 1890/91.

433. Schultz, R. Bericht über botanische Untersuchungen des Kreises Oletzko. — Abh. Phys.-Oecon. Ges., 32., p. 60—63. Königsberg, 1891.

*434. Schulz, A. Die floristische Litteratur für Nordthüringen, den Harz und den provinzialsächsischen wie anhaltischen Theil an der norddeutschen Tiefebene. 2. vermehrte Auflage. 90 u. 22 p. Halle a. S., 1891.

435. Scully, Reg. Pflanzen aus Kerry. (E.) — J. of B., 29., p. 143—148.

436. — Alte und unbestätigte Mittheilungen über Pflanzen von Kerry. (E.) — J. of B., 29., p. 324—329. (Ref. 175.)

*437. Seboth, J. Alpenpflanzen, nach der Natur gemalt. Text von F. Graf; herausgeg. von A. W. Bennett. Neue Ausgabe, vol. 1—4. London, 1891.

438. Selenezky, N. Bericht über botanische Untersuchungen im Gouvernement Bessarabien. I. Die Bezirke Bender, Akkerman und Ismail. — Veröff. von d. Bess. Landes-Beh. (R.) 47 u. 96 p. Odessa, 1891. (Ref. 304.)

439. Selenzow, A. Ueber das Klima und die Flora des Gouvernements Wilna. (R.) — Scr. bot. h. imp. III, 1. H., p. 21—64. Petersburg, 1890. (Ref. 336.)

440. — Verzeichniss der Phanerogamen und höheren Sporenpflanzen des Gouvernements Wilna. (R.) — Scr. bot. h. imp. III, 2. Heft, p. 227—336, 1891. (Ref. 336.)

441. Sennholz, G. Orchideen-Bastarde aus Niederösterreich (Orchis influenza = O. maculata × sambucina und O. Erdingeri = viridis × sambucina). — Sitzber. Zool. Bot. Ges., XLI, p. 40, 41.

442. Sernander, Rutger. Om Pulsatilla Wolfgangiana Besser (= Ueber P. Wolfgangiana). — Bot. Not., 1891. 1 p. 8°. Lund, 1891. (Ref. 60.)

443. — Ueber das Vorkommen subfossiler Strünke auf dem Boden schwedischer Seen. — Bot. C., 45., p. 336—340, 365—368. (Ref. 61.)

444. Seubert's Excursionsflora für das Grossherzogthum Baden. 5. Aufl., bearb. von L. Klein. Stuttgart, 1891. 42 u. 434 p. (Ref. 110.)

445. Sewell, Ph. Beobachtungen bezüglich der Flora der Seealpen. (E.) — Trans. Bot. Soc. Edinburgh, XVIII, 1891, p. 380—388. (Ref. 36.)

446. Seydler, Fr. Verzeichniss der in den Kreisen Braunsberg und Heiligenbeil wildwachsenden Phanerogamen und Gefässkryptogamen. — Abh. Phys.-Oecon. Ges., 32., p. 15—59. Königsberg, 1891. (Ref. 71.)

447. — Bericht über Excursionen des Jahres 1890 in den Kreisen Braunsberg und Heiligenbeil. — Abh. Phys.-Oecon. Ges. Königsberg, 1891. p 69—71.

*448. Silvestri, F. Contributo allo studio della flora meranate. Perugia, 1891. 8°. 40 p.

449. Simon, Joh. Einige Notizen über die Vegetationsverhältnisse von Rothenburg a. T. — Abh. Naturh. Ges. zu Nürnberg, IX, p. 79—94. 1891/92. (Ref. 116.)

450. Simonkai, L. Ujabb mozgalmak és eszmék hazánk florája terén. Neuere Regungen

und Ideen auf dem Gebiete der Flora Ungarns. — Arb. d. 25. Wanderversamml. ungar. Aerzte u. Naturforscher. Budapest, 1891. p. 425—429. (Ungarisch.) (Ref. 266.)

451. Simonkai, L. A Nymphaea thermalis nagyváradi termöhelye és története. Die Geschichte und der Standort der Nymphaea thermalis. — Kertészeti Lapok, Jhrg. VI. Budapest, 1891. p. 3—6. (Ungarisch.) (Ref. 265.)

452. — Ostungarn. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z, 41., p. 182—184, 424—426. (Ref. 280.)

453. — Részlet városunk és megyérek növényvilágából. Ein Abschnitt aus der Pflanzenwelt unserer Stadt und unseres Comitates. — Jahresbericht des Kgl. Obergymnasiums und der Staats-Oberrealschule zu Arad für das Schuljahr 1890/91. 8°. 30 p. (Magyarisch.) (Ref. 264.)

454. Singer. Flora Ratisbonensis. Verzeichniss der um Regensburg wildwachsenden und häufig cultivirten Pflanzen. 2. Aufl. 115 p. Regensburg, 1891. (Ref. 115.)

455. Sitensky, Fr. Ueber die Torfmoore Böhmens in naturwissenschaftlicher und nationalöconomischer Beziehung mit Berücksichtigung der Moore der Nachbarländer. I. Naturwissenschaftlicher Theil. Mit 4 Tafeln. — Arch. d. Natw. Landesdurchf. von Böhmen, VI, No. 1. 16 u. 228 p. Prag, 1891. (Ref. 123.)

456. Sjusew, P. Skizze der Pflanzenwelt des Bilimbajew'schen Bergwerkes. (R.) — Schr. d. Ges. Ural. Naturf., XII, 2. Heft, p. 13—41. (Ref. 325.)

457. Skalosubow. Materialien zum Studium der Unkrautvegetation der Ackerfelder im Gouvernement Perm. I. Verzeichniss der Unkräuter in den Bezirken Krasnoufimsk und Ossa. — Denkschr. d. Ural. Naturf. Ges., XII, Heft 2, p. 83—88.

458. Skårmau, J. O. A. Ueber Salix hastata × repens n. hybr. — Bot. C., 46., p. 346, 347. (Ref. 62.)

*459. — Ueber die Phanerogamenvegetation in Vestergötland (Schw.) — Bot. Not., 1891, p. 107—112.

460. Solla, R. J. Bericht über einen Ausflug nach dem südlichen Istrien. — Oest. B. Z., 41., p. 324—327, 340—345. (Ref. 140.)

461. Staub, M. Die Gegenwart und Vergangenheit der Seerosen. — Engl. J., XIV, Beibl. 31, p. 1—13, 1891. (Auch in den Arb. d. 25. Vers. ung. Aerzte u. Naturf., p. 446—453. [Mag.] Budapest, 1891.) (Ref. 281.)

462. Stefani, Forsyth Major et Barbey, Samos. Geologische, paläontologische und botanische Studie. (Lat. u. fr.) Lausanne, 1891. 100 p. u. 14 pl. (Ref. 260.)

463. Straehler, Ad. Flora von Theerkeute im Kreise Czarnikau der Provinz Posen. — D. Bot. Mon., IX, p. 9—13, 115—120, 163—167, 183—185, 1891.

464. Stuart, Ch. Excursion des Schottischen Alpenclubs nach Braemar 1889. — Tr. Bot. Soc. Edinburgh, XVIII, 1891, p. 389—393.

465. Szép, R. Pótlék Sümeg határáuak edényes növényeihez. Addenda ad „Plantae vasculares regionis Sümeghiensis". — Jhber. d. Realschule zu Sümeg f. d. Schuljahr 1890/91. 8°. p. 6—11. (Magyarisch.) (Ref. 263.)

466. Tanfani, E. Una gita alle Alpi Graie. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 232—239. (Ref. 222.)

467. — Osservazioni sopra due Silene della flora italiana. — N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 603—604. (Ref. 221.)

468. — Rivista della diantacee italiane. — N. G. B. J., vol. XXIII, 1891, p. 377—379.

469. Tanfiljew, G. Einige Worte hinsichtlich der „Materialien zur Flora der Kalksteine der Oka" von Miljutin. (R.) — Bote f. Naturk., No. 9, 1890. (Ref. 326.)

470. — Ueber subfossile Strünke auf dem Boden von Seen. — Bot. C., 48., p. 71, 72. (Ref. 327.)

471. — Zur Frage über das Aussterben von Trapa natans. (R.) — Bote f. Naturk., No. 1. Petersburg, 1890. (Ref. 300.)

472. Terracciano, N. Synopsis plantarum vascularium montis Pollini. — Annuario del R. Istituto botan. di Roma, an. IV. Milano, 1891. p. 1—189 u. 4 Taf. (Ref. 243.)

473. Terracciano, A. Le piante dei dintorni di Rovigo. Centuria IIª e IIIª. — N. G. B. J., XXIII, an. 1891, p. 287—295. (Ref. 220.)
474. — Contribuzione alla flora romana. — N. G. B. J., XXIII, 1891, p. 495—501. (Ref. 219.)
*475. — Intorno ad alcune piante della flora di Terra di Lavoro. — R. A. Napoli; ser. II, vol. 4.
476. — Contributo alla storia del genere Lycium. — Mlp., an. IV. Genova, 1891. p. 472—540. (Ref. 6.)
477. — Le Giuncacee italiane secondo il Buchenau. — Mlp. an. V, p. 341—356.
*478. Toussaint. Notiz über einige Pflanzenstandorte in der Umgebung von Rouen gegen Ende des 18. Jahrhunderts. (Fr.) — Bull. soc. des amis des sc. nat. de Rouen I, 17 p. 1890/91.
479. Townsend, F. Eine neue Form der Euphrasia officinalis L. aus Schottland. (E.) — J. of B., 29., p. 161. 162 u. T. 305. (Ref. 170.)
480. Treswinsky, F. Die Wälder des Gouvernements Cherson. (R.) — Samml. d. Chers. Landesbeh., No. 5, p. 90—114, 1891. (Ref. 301.)
481. Twardowska, M. Fortsetzung des Pflanzenverzeichnisses der Umgebung von Szemetowszczyzna und Weleśnica. (Poln.) — Pam. Fiz. X, p. 261—272, 1890. (Ref. 337.)
482. Vandas, K. Bosnien—Hercegovina. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 252—254.
483. Velenovsky, J. Flora bulgarica. Prag, 1891. IX und 676. (Ref. 258.)
484. — Ueber zwei verkannte Cruciferen. — Oest. B. Z., 41., p. 121—123. (Ref. 19.)
485. — Nachträge zur „Flora bulgarica". — Oest. B. Z., 41., p. 397—400. (Ref. 259.)
486. Vrabély, M. A Mátra növényföldrajzi vázlatos ismertetése. Kurze Schilderung der pflanzengeographischen Verhältnisse der Mátra. — Jhrber. des Cistercienser kath. Obergymnasiums zu Erlau. 8°. p. 65—71. Eger, 1892. (Magyarisch.) (Ref. 262)
487. Wagner, H. Flora des Regierungsbezirks Wiesbaden. Bad-Ems, 1890 und 1891. 64 u. 329 p. Mit 11 Taf, (Ref. 107.)
488. Wainio, A. E. Bemerkungen über die Flora von Finnisch-Lappland. (Franz.) — Acta soc. p. f. et fl. fenn., VIII, No. 4. 90 p. Helsingfors, 1891. (Ref. 344)
489 Waisbecker, Ant. Zur Flora des Eisenburger Comitates. — Oest. B. Z., 41., p. 278—279 und 298—300.
490. — Kőszeg és vidékének cdényes növényei. Die Gefässpflanzen der Stadt Kőszeg und deren Umgebung. 8°. Kőszeg, 1891. 70 p. (Magyarisch.) (Ref. 261.)
491. Warming, E. Botaniske Exkursioner. 2. De psammophile Formationer i Danmark. Vid. Medd., 1891, p. 153—202. Mit Fig. 10—30. (Ref. 44.)
492. Warnstorf, K. Weitere Beiträge zur Flora von Ukermark. — Brand. Verh., XXXII, p. 255—271, 1890. (Ref. 84.)
493. Waterfield, W. Lathyrus hirsutus in Süddevon. (E.) — J. of B., 29., p. 283.
*494. Weiss, J. E. Bericht über die botanische Durchforschung des diesrheinischen Bayern im Jahre 1890. — Ber. Bayr. Bot. Ges., 1891, p. 1—61.
495. Westhoff, Fr. Einiges über die Stechpalme und ihre Verbreitung im Münsterlande. — Westf. Prov. Ver. f. W. u. K., 20. Jhb. Münster, 1891/92. Bot. Sect. p. 16—23. (Ref. 104.)
496. Wettstein, R. v. Die Arten der Gattung Gentiana aus der Section „Endotricha" Fröl. — Oest. B. Z., 41., p. 367—370. (Ref. 122.)
497. — Zwei für Niederösterreich neue Pflanzen. — Sitzber. Z. B. Ges. Wien, 1891. (Ref. 133.)
498. — Untersuchungen über die Section Laburnum der Gattung Cytisus. — Oest. B. Z., 40. Jhrg., p. 395—399 und 435—439, Taf. IV; 41. Jhrg., p. 127—130, 169—173, 261—265. Wien, 1890/91. (Ref. 18.)
499. — Steiermark. (Flora von Oesterreich-Ungarn.) — Oest. B. Z., 41., p. 356—359. (Ref. 139.)

500. White, F. B. Zusatzbemerkungen über die Weiden des Universitätsherbariums. (Engl.) — Trans. Bot. Soc. Edinburgh, XVIII, p. 257–259, 1891.
501. — Poa palustris L., eine britische Pflanze. (E.) — Trans. Bot. Soc. Edinburgh, XVIII, 1891, p. 265–266.
502. — Zusatzbemerkungen zu den Rubi von Südwestsurrey. (E.) — J. of B., 29., p. 340—341. (Ref. 160.)
503. Whitwell, W. Nachträge für Monmouth County. (E.) — J. of B., 29., p. 308. (Ref. 161.)
504. Widmer, E. Die europäischen Arten der Gattung Primula. Mit einer Einleitung von C. v. Nägeli. München, 1891. 154 p. (Ref. 17.)
505. Wiedermann, L. und Keller, L. Neue Standorte aus Niederösterreich. — Oest. B. Z., 41., p. 76 u. 149—150.
506. Wiesbaur, J. B. Ueber Viola Skofitziana Wsb. und V. subpubescens Borb. — Natur u. Off., 37., p. 500—502. (Ref. 69.)
507. Wiesbaur, J. B. und Haselberger, Mich. Beiträge zur Roseuflora von Ober-Oesterreich, Salzburg und Böhmen. Linz, 1891. 40 p. (Ref. 121.)
508. Wigand, A. Flora von Hesseu und Nassau. II. Fundortsverzeichniss der in Hessen und Nassau beobachteten Samenpflanzen und Pteridophyten. Herausgegebeu von Fr. Meigen. Marburg, 1891. 565 p. u. 1 Karte. (Ref. 105.)
509. Willkomm, M. Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen und balearischen Flora. — Oest. B. Z., 41., p. 1—5, 51—54, 81—88, 1891. (Ref. 208.)
510. — Illustrationes florae Hispaniae insularumque Balearium. Livr. XVI. II, p. 85—98 und tab. 138—146. Stuttgart, 1889. Livr. XVIII. II, p. 113—126, tab. 156—164, 1891. (Ref. 209.)
511. Winkelmann, J. Seltenere Pflanzen aus Pommern. — Brand. Ver., XXXII, p. V uud XXII, 1890.
*512. Wobst, K. Beiträge zur Brombeerflora des Königreichs Sachsen. — Abh. Naturw. Ges. Isis. Dresden, 1890. p. 50.
513. Woloszczak, E. Salices novae vel minus cognitae. — Oest. B. Z., 41., p. 233—235. (Ref. 284.)
*514. — Dritter Beitrag zur Flora Pokutiens. (Poln.) — Spraw. kom. fiz. 25. Bd. Krakau, 1891.
*515. Wünsche, O. Excursionsflora für das Königreich Sachsen und die angrenzenden Gegenden. Die höheren Pflanzen. 6. Aufl. 28 u. 468 p. Leipzig, 1891.
516. Wurm, W. Zur Geschichte und Naturgeschichte des Crocus vernus um Zavelstein. Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk., 47. Jahrg., p. 135—140. Stuttgart, 1891. (Ref. 112.)
*517. Zacharias, O. Die Thier- und Pflanzeuwelt des Süsswassers. Uuter Mitwirkung von C. Apsteiu u. A. Bd. I, 10 u. 380 p. Mit 79 Abb. Bd. II, 10 u. 367 p. Mit 51 Abb. Leipzig, 1891.
518. Zahn, H. Flora der Baar und der angrenzenden Landestheile. — Schriften d. Ver. f. Gesch. u. Natg. der Baar. VII. 174 p. (Ref. 109.)

Arbeiten, die sich auch auf andere Erdtheile beziehen.

1. S. **Almquist** (8) hatte neuerdings mehrere Collectionen von *Carices distigmaticae* studirt uud dadurch zum Theil neue Aufschlüsse gefunden. Seine frühere Ausicht, dass sie nur wenige wirkliche Arten darstellen, hat sich bestätigt; die vielen Zwischeuformen aber, welche Verf. früher dahin gedeutet hatte, dass die Gruppe noch unter Fixirung der Arten begriffen wäre, hatten sich sämmtlich als Hybriden herausgestellt.

Besonders hatte Verf. jetzt den Formenkreis von *C. salina* studirt. In fast allen bedeutenderen Collectionen hatte Verf. zwei sich begleitende Formen gefunden, die gewöhnliche und eine reducirte, oft aber mit Unrecht *reducta* genannt, die aber Drejers *C. subspathacea curvata* ist. Diese zwei Formengruppen entsprechen Wahlenberg's *cuspidata* und *mutica*. Die *Mutica*-Formen sind arktisch, die *Cuspidata*-Formen haben eine südlichere Verbreitung. Sie sind als Subspecies zu betrachten und die Formen darunter folgendermaassen zu gruppiren: *C.* cuspidata*

Var. 1 *borealis* Almqu., niedrig, gracil. Küstenform von Nordland und Finnmarken.

Var. 2 *kattegatensis* Fr. Zusammenfassung der südlicheren, noch nicht klargelegten, hohen grobwüchsigen Formen.

Var. 3 *haematolepis* Dr. arktische Form von der vorigen; nach *rigida* zu; grobwüchsig, schwärzliche Aehrenschuppen ohne Granne. (Eine Art Mittelform hiervon nach Var. 1 ist *Thulensis* Th. Fr. mit langer Granne.) Nordland, Grönland.

Var. 4 *concolor* Dr. (unter *C. filipendula*) zu der vorigen wie v. *persouata* zu *C. acuta;* die grösste von den Formen; sehr verbreitet: Grönland, Island, Färöer, Weisses Meer, Behringsmeer.

C. mutica* ist weniger polymorph

Var. 1 *subspathacea* Dr. niedrig, gracil (parallel mit *borealis*).

Var. 2 *flavicans* Nyl. höher und gröber, *C. aquatilis* nachahmend, selten (Kolahalbinsel—Nordland).

Die Zwischenformen, welche *C. salina* mit den anderen *distigmaticae* verbinden, sind zum grössten Theil hybriden Ursprungs. Solche sind:

A. *C. aquatilis* $\times$ *salina.*

1. *aquatilis* $\times$ *cuspidata* = *C. halophila* Nyl. der gewöhnlichste Bastard der Gruppe, hat die erst grüne, dann gelbe Farbe von **cuspidata borealis* und die Aehrenschuppen (meistens unbegrannt) von *aquatilis.* Eine andere Hybride von denselben Eltern ist sicherlich *halophila *affinis* Nyl. (am Weissen Meere mehrfach) mit Aehrenschuppen wie *cuspidata* und graue Farbe von *aquatilis.*
2. *aquatilis* $\times$ *mutica*, durch eingerollte Blätter von der vorigen getrennt. Finnmarken, mit **mutica* f. *flavicans* zusammen gefunden.

B. *C. rigida* $\times$ *salina.*

1. *rigida* $\times$ *cuspidata borealis*, wahrscheinlich = *rigida* v. *longipes* Laest. Finnmarken.
2. *rigida* $\times$ *mutica flavicans* = *C. arctophila* Nyl. Kolahalbinsel.

C. *C. Goodenoughii* $\times$ *salina.*

1. Sichere Bastarde zwischen der niedrigen Hauptform von *C. Goodenoughii* und *C.* mutica* v. *subspathacea* sind in Menge vielfach gefunden in Nordland, Grönland, Spitzbergen.
2. *C. Goodenoughii* v. *juncella* $\times$ *cuspidata* = *C. spiculosa* Fr. einmal an der Westküste des Weissen Meeres genommen.

D. *C. salina* $\times$ *stricta,* sowie wahrscheinlich

E. *C. maritima* $\times$ *salina* und

F. *C. acuta* $\times$ *salina,* alle drei bei Göteborg von Lindberg genommen. Also Bastarde mit allen Arten der *C. distigm. C. caespitosa* ausgenommen.

Ljungström (Lund).

2. Aus diesem Theile von **Chodat's** (90) Monographie, in dem hauptsächlich die anatomischen und morphologischen Verhältnisse behandelt werden, sind pflanzengeographisch nur die Bemerkungen über die Section *Chamaebuxus* von Interesse. Es gehören zu dieser sehr natürlichen Section ausser der alpinen *P. Chamaebuxus* L. und der pyrenäischen *P. Vayredae* Cost. noch eine Reihe afrikanischer, asiatischer und amerikanischer Arten, meist ohne irgend welchen Zusammenhang in der Verbreitung, so dass für diese Section ein sehr hohes geologisches Alter angenommen werden muss.

3. **Huth** (226) führt für Europa *T. europaeus* L., in fünf Formen (*genuinus, humilis* [Ctz.], *napellifolius* [Roep.], *tomoglossus* [Rchb.] und *viridis* [Mielh.]) auftretend,

an; die Formen dürften wohl weiter verbreitet sein, als Verf. annimmt, Ref. sammelte z. B. *napellifolius* auch in den siebenbürgischen Alpen. Die Angabe, dass auch *T. patulus* Slsb. in den „Alpen Europas" vorkomme, begründet sich wohl auf seine Verbreitung im Kaukasus.

4. **Huth** (227) spricht den sämmtlichen von Schott, Nyman und Kotschy aufgestellten Arten die Berechtigung ab und erkennt als in Europa vorkommend nur *C. palustris* L. an, folgende Formen unterscheidend: *radicans* (Forst.), *procumbens* Beck (= *radicans* Fries, Fiek), *ranunculoides* (Schur), *acuteserrata* (= *C. laeta* Schott p. p.), *bosniaca, typica* und *laeta* (Schott p. p.).

5. **A. Terracciano** (476) sammelte auf den Mauern des Coloseums zu Rom eine *Lycium*-Art, welche er für *L. chinense* Mill. anspricht, während Sanguinetti sie als *L. barbarum* (L.), Rolli als *L. ovatum* Nouv. Dun., Fiorini-Mazzanti als *L. megistocarpum* var. *ovatum* DC. Prodr. bezeichneten. — Der Synonymie dieser Art nachgehend, kommt Verf. auf die Sicherstellung der geographischen Verbreitung derselben, stellt das *L. cochinchinense* (Lour.) — als Unterart der vorigen — für einen typischen Vertreter der Wälder von Cochinchina dar, und würde aus einem Vergleiche mit *L. vulgare* Dun. schliessen, dass während die letztgenannte Art in dem Mittelmeerbecken immer mehr eingeschränkt wird, jene im Gegensatze aus dem Orient nach Europa einwandert. *L. vulgare* Dun. ist aber neben *L. barbarum* L. als die älteste Art der Sippe Lyciobatos zu betrachten und würde sich solches auch in dem geographischen Verhalten aussprechen. Nicht allein *L. vulgare* zieht sich vom Westen zurück, sondern auch *L. barbarum* L. hat bereits die afrikanischen Gestade verlassen, tritt nur unter substituirenden Formen in Aegypten auf und wird im Oriente geradezu durch *L. ruthenicum* Murr. ersetzt. Ein ähnliches Verhalten zeigt *L. europaeum* L., welches mit der Form *α. breviflorum,* als der ältesten, noch in Europa auftritt, mit der Form *β. longiflorum* hingegen nach Osten zu wandert und hierselbst zur Entstehung von *L. arabicum* Schwnf. Veranlassung gegeben hat.

In analoger Weise verhalten sich die *Lycium*-Arten der genannten Sippe im südlichen Nordamerika und in Centralamerika. Hierselbst tritt *L. carolinianum* Walt. als eine noch ältere Art als *L. vulgare* Dun. auf; *L. Berlandieri* Dun. *β. longiflorum* würde mit *L. europaeum* L. gleichalterig erscheinen und *L. pallidum* Miers dem *L. ruthenicum* Murr. entwicklungsgeschichtlich entsprechen.

Nicht minder verwickelte Verhältnisse ergeben sich aus einer Betrachtung der südlichen *Lycium*-Arten, woraus Verf. einige morphologische Schlüsse zum Wiederaufbau der Sippen zieht.

Zum Schlusse ist eine Uebersicht von 16 Arten nebst deren Unterarten und Formen gegeben mit der detaillirten Angabe über das geographische Vorkommen derselben.

Solla.

6. **Huth** (228) nennt aus Europa *P. Wittmanniana* Ldl. (Kaukasus), *coriacea* Boiss. (Spanien), *corallina* Retz mit den Abarten *typica* (durch ganz Südeuropa bis fast zu 48° n. Br.), *flavescens* (Prsl.) (Sicilien), *Pallasii* (= *triternata* Pall., Krain, Krim), *Broteri* (Boiss.) (Pyrenäenhalbinsel), *Russi* (Biv.) (medit. Europa), *Cambessedesii* (Wllk.) (Balearen, Corsica); *anomala* L. *typica* (Nordrussland); *decora* Anders. (Balkanhalbinsel); *peregrina* Mill. mit den Abarten *officinalis* (Retz.) (südliche Voralpen und Karst), *villosa* (= *paradoxa* DC.) (westliches Mediterrangebiet), *humilis* (Retz) (Spanien, Südfrankreich), *cretica* (Creta), *banatica* (Roch.) (Banat); *tenuifolia* L. (Südosteuropa), mit var. *parviflora* (Dobrudscha).

7. **Keller** (241) bespricht unter anderen die von Sommier und Levier im Kaukasus beobachteten Formen; auch einige Radde'sche werden erwähnt. Es lagen aus diesem Gebiete vor: *P. brachypetala* F. et Mey., *Owerinana* Rupr., *foliosa* Somm. et L. n. sp., *bifurca* L., *pimpinelloides* L., *Argaea* Boiss., *pedata* Nestl., *recta* L. f. *astracanica* Kell. (= *P. astracanica* Jqu.), f. *pilosa* Lehm. und f. *tenuisepala* Kell. n. f., *fallacina* Blocki f. *eglandulosa* Kell. n. f., *canescens* Bess. f. *ingurensis* Kell. n. f. und f. *virescens* Kell. n. f., *Chulensis* Kell. n. hybr. (= *canescens* f. *virescens* × *argentea*); *argentea* L. mit var. *impolita* Lehm., *Sommierii* Siegfr. et Kell. n. sp., *Svanetica* eorund. n. sp., *thuringiaca* Bhdi. f. *villosa* Kell. n. f., *Ruprechtii* Boiss. v. *aurea* S. et L. n. f., *adenophylla* Boiss., *Levieri*

Siegfr. et K., *verna* L. v. *asiatica* Siegfr. et K. n. v., *reptans* L., *elatior* Schlecht., *gelida* C. A. Mey. (von der Stücke vorlagen, die einen deutlichen Uebergang zu *Buccoana* Cl. bilden), *ternata* Kch. und *nivea* L. Ausser Beschreibungen der neuen Formen liefert K. auch kritische Bemerkungen über einige der andern.

8. **Freyn** (158) beschreibt als neu *Phyteuma obtusifolium* (= *Ph. pseudoorbiculare* Fr. non Pantocs.) aus Bosnien.

9. **Hoeck** (217) giebt zunächst im Anschluss an Willkomm (Forstliche Flora) und E. Krause (Engler's Jahrb. XI und XIII) eine Schilderung der Verbreitung der Kiefer in der Jetztzeit und erörtert dann die Gründe, aus denen sie jetzt in Nordwestdeutschland weiter als früher verbreitet ist; er nimmt an, dass die Verdrängung der Laubwälder durch dieselbe sich hauptsächlich durch das Zuthun des Menschen erkläre. Unterstützt wird diese Ansicht dadurch, dass die meisten gewöhnlichen Begleitpflanzen der Kiefer in den von ihr neuerdings besiedelten Theilen fehlen oder noch wenig vorgedrungen sind.

10. **Patschosky** (376) weist nach, dass unter Berücksichtigung der pflanzengeographischen Verhältnisse des Gebietes die Ergeni als Naturgrenze zwischen den südrussischen Steppen und der aralo-kaspischen Senke angenommen werden müssen. Die Ergeni und die westlich davon liegenden Steppen zeigen noch ganz europäischen Charakter; die Kalmückensteppe dagegen, östlich von dem genannten Höhenzug gehört sowohl dem Artbestande, wie auch den Vegetationsformen nach unmittelbar zum aralo-kaspischen Gebiet. Ungefähr 25 % der in diesem Theile beobachteten Arten fehlt den südrussischen Steppen und eine grosse Anzahl derselben steht in gar keiner Beziehung zu den dortigen Pflanzen.

11. **Kusnezow** (278) fasst das Gebiet der Ostküste des Schwarzen Meeres südlich von Tuapse (angeblich bis Sinope, doch ist die Ausdehnung bis dorthin vom Verf. nicht begründet!) als eigene, pontische oder kolchische, Provinz auf; sie unterscheidet sich vom Mittelmeergebiet durch die herrschende grosse Feuchtigkeit und dementsprechenden hygrophilen Charakter ihrer Vegetation, sowie auch zum Theil durch den systematischen Bestand derselben: in letzterem zeigt sie freilich viel gemeinschaftliches mit jenem, was die bisher übliche Vereinigung beider Gebiete wohl erklärt. Verf. sucht darzuthun, dass bei dem Beginn der gegenwärtigen geologischen Epoche die Vegetation des Mittelmeergebietes und des gesammten Kaukasus den gleichen Charakter hatte, dass aber, während in Südeuropa bei verändertem Klima auch eine Veränderung der Vegetation eintrat, in Kolchis sie sich in ihrer ursprünglichen Gestalt erhalten hat, da hier das dem Ende der Tertiärzeit eigene Klima geblieben sei. Gestützt hauptsächlich auf die von Wojeikow gemachten Angaben, zeigt er, dass das Gebiet mit dem mediterranen zwar die Höhe der Jahrestemperatur, den ziemlich warmen Winter und die geringe Jahresamplitude gemeinsam habe, dass aber die Feuchtigkeits- und Beleuchtungsverhältnisse in Kolchis von denen des Mittelmeergebietes verschieden seien, denn es überwiegen daselbst im Sommer südliche und westliche Winde, die beträchtliche Niederschläge und starke Bewölkung auch im Sommer bedingen. In der Vegetation des Bezirks des Schwarzen Meeres lässt sich nach K. eine südostwärts von Tuapse gelegene hygrophile, pontische, und eine nach NW davon gelegene xerophile unterscheiden; als Grenze beider kann etwa die Westgrenze der Kastanie dienen. Der xerophile Charakter der nordwestlichen, „Krim-Noworossyskischen", Formation tritt am deutlichsten im Gebiet von Noworossysk bis Gelendschik hervor, östlich davon macht sich die zunehmende Feuchtigkeit auch im Vegetationscharakter immer mehr geltend: die Küstenzone, in welcher die im vorher genannten Gebiete so vielfach auftretenden Maquis-artigen Gestrüppe von *Paliurus aculeatus* Lam. und anderen sich noch erhalten, wird jetzt, je näher an Tuapse, um so schmäler; Laubwälder mit vorherrschenden Eichen und Hainbuchen dringen von den Bergen immer mehr zur Küste herab. In der Nähe von Tuapse treten dann rein pontische Formen auf, wie *Staphylea colchica* Stev., *Hedera colchica* C. Koch; im Quellgebiet des Tuapse finden sich *Abies Nordmanniana* Sp., *Ilex Aquifolium* L., *Prunus Laurocerasus* L., *Vaccinium Arctostaphylos* L., noch etwas südlicher auch *Ficus Carica* L., *Diospyros Lotus* L., *Buxus sempervirens* L., *Pterocarya caucasica* C. A. M. Zwischen Tuapse und Adler finden sich in der Bergzone hauptsächlich Tannen-, Buchen- und Eichenwälder, das Unterholz ist überall immergrün; im unteren Theile der Berge sind hauptsächlich Buchen-

wälder ausgebreitet mit eingestreuter Hainbuche, *Tilia caucasica* Rpr., Kastanie u. a. An der Küste ist der Buchenwald auf die steilen Hänge schattiger Schluchten beschränkt Hainbuchenwälder sind auf Lehm- und Mergelboden bis dicht an die Küste heran entwickelt, sie zeichnen sich durch starke Entfaltung der Lianen *(Clematis Vitalba, Periploca graeca, Vitis vinifera)* aus; der übrige Küstenstrich wird von sumpfigen Wäldern eingenommen, in denen die Esche der herrschende Baum ist. K. untersucht nun 42 der für das Gebiet besonders charakteristischen Holzgewächse auf ihre Gesammtverbreitung hin und findet, dass 9 von ihnen völlig endemisch, 18 hauptsächlich dem pontischen Gebiet eigen sind und nur wenig über dessen Grenzen hinausgehen, während 15 dem Gebiet mit Westeuropa oder dem subtropischen Asien gemeinsam sind; also fast zwei Dritttheile davon sind als pontisch zu bezeichnen, was nach K. die Lostrennung des Gebietes vom mediterranen genügend rechtfertigt. Für seine Anschauung, dass eine dieser sehr ähnliche Vegetation früher im ganzen Mittelmeergebiet verbreitet gewesen sei, führt er als Hauptbeleg das Vorkommen des *Rhododendron ponticum* L. in Spanien (allerdings in der etwas abweichenden Form *Rh. baeticum* Boiss., Ref.) an; dasselbe muss früher allgemein auch in dem Zwischengebiet verbreitet gewesen sein, wie ja in der That fossile Funde, z. B. in der interglacialen Höttinger Breccie darthun.

12. **Dieck** (117) unternahm eine Reise nach dem südlichen Kaukasus. Von Suchum Kaleh verfolgte er zunächst die Strasse nach dem Maruch-Pass, den er indessen nicht erreichen konnte, dann zog er den Chodor entlang, zum Theil im dichtesten Urwald, in welchem an einer Stelle der Fluss auf einer Art Lianenbrücke, gebildet durch die hier 8 cm Durchmesser erreichenden Stämmchen von *Clematis Vitalba,* überschritten wurde, und stieg dann das Thal des Klitsch bis zu dessen gletscherumsäumten Ursprung am Nachar-Passe hinan, von wo er nach Suchum zurückkehrte. Ein zweiter Ausflug von da ging in die Gebirge Swanetiens. Zunächst wurde hierbei ein Abstecher in's Daba-Thal unternommen, auf welchem die Identität der *Abies Eichleri* Lauche mit *A. Nordmanniana* durch zahlreiche Uebergänge festgestellt wurde, dann die Passhöhe des Latbari überschritten und von dort der Rückweg nach Kutais genommen. Die weitere Reise ging durch das armenische Hochland. Die Baum- und Strauchvegetation der bereisten Strecken ist eingehend und anziehend geschildert, zuweilen auch Verbreitungsgrenzen angegeben.

Vgl. noch *168, 193.

2. Arbeiten, die sich auf Europa allein beziehen.

a. Arbeiten, die sich auf mehrere Länder, beziehungsweise nicht auf ein bestimmtes Florengebiet beziehen.

13. **Bennett** (38) giebt Berichtigungen über die Verbreitung der europäischen Laichkräuter unter Bezugnahme auf Richter's „Plantae Europaeae".

14. **Ascherson** (20) zeigt an, dass *A. nem.* v. *coerulea* in Holstein gefunden worden, und stellt sämmtliche bisher bekannt gewordenen Fundangaben zusammen; Frankreich (1 Fundort), Englaud (3), Belgien (1), Niederlande (1) und Deutschland (6) werden genannt.

15. In Ergänzung zu ihrem Aufsatze in den Ber. d. D. Bot. Ges. f. 1889 geben **Ascherson** und **Magnus** (21) ein Verzeichniss aller bisher bekannten Standorte hellfrüchtiger Vaccinien aus Europa. *V. Myrtillus* L. v. *leucocarpum* Dum. ist aus dem südlichen Norwegen, südöstlichen Schweden, Finuland und dem baltischen Gebiet Russlands, aus fast sämmtlichen Gebieten Deutschlands, sowie mehreren Theilen Oesterreich-Ungarns und der Schweiz, endlich aus dem nördlichen Italien angegeben; *V. uliginosum* L. ist gelbfrüchtig aus Kärnthen, von *V. Vitis Idaea* L. die var. *leucocarpum* Aschs. Mg. aus Südnorwegen, vielen Theilen Schwedens und mehreren Gebieten Deutschlands und Oesterreich-Ungarns, sowie aus der Ostschweiz, endlich *V. Oxycoccus* L. v. *leucocarpum* Aschs. Mg. aus dem Riesengebirge erwähnt. Auch von *Arctostaphylos Uva ursi* (L.) Sprgl. und *Empetrum nigrum* L. werden weissfrüchtige Varietäten angeführt; von ersterer aus Tirol, von letzterer aus den russischen Ostseeprovinzen.

16. **Richter** (396) giebt Standorte an für folgende Seltenheiten (leider fehlen für die neuen Formen Diagnosen): *Viola Ruprechtiana (epipsila × palustris)* Borb., *V. Uechtritziana (mirabilis × Riviniana)* Borb., *V. heterocarpa (mirabilis × rupestris)* Borb., *V. anceps (arenaria × canina)* Richt., *V. Neumanniana (montana × Riviniana)* Richt., *V. magna (Wettsteinii × Riviniana)* R., *V. tenuis (canina × pratensis)* R., *Medicago mixta (falcata × prostrata)* Sennh., *Ervum nemorale* Giraud., *Epilobium Darreri (anagallidifolium × alsinefolium)*, *Thymus bracteosus* Vis., *Salix combinata (arbuscula × hastata)* Huter in sch., *S. Indebetoui (arbuscula × polaris)* R., *S. Eichenfeldii (retusa × reticulata)* Gand. und *S. Ganderi (arbuscula × reticulata)* Huter.

17. In der Einleitung zu dem **Widmer**'schen Werke (504) giebt Nägeli eine kurze Zusammenfassung seiner bekannten Ansichten über Species und Varietät, über Behandlung der Bastarde und über die Nomenclaturfrage. Dass er sich hier dagegen erklärt, Bastarde zwischen scharf getrennten Arten mit besonderen Namen zu belegen, erscheint völlig gerechtfertigt; weniger dürfte seine Abneigung gegen Befolgung des Prioritätsgesetzes bei den Arten Billigung finden.[1])

Der allgemeine Theil der eigentlichen Arbeit enthält zunächst morphologische Betrachtungen, und zwar über Aufbau des Pflanzenstocks, Beblätterung, Grösse und Gestalt der Organe, endlich über den Dimorphismus der Blüthen; bemerkenswerth ist, dass die Verf. unter mehr als 1000 Blüthen von *Pr. elatior* nur sechs „scheinbar" homostyle, unter etwa 300 von *Pr. officinalis* nur heterostyle fand. Wichtige neue Beobachtungen enthält der zweite Abschnitt, die anatomischen Verhältnisse behandelnd, in welchem auf die Spaltöffnungen, den Knorpelrand und die Knorpelspitzchen der Blätter, die Behaarung und die Samenepidermis eingegangen wird.

Im speciellen Theil finden wir als Hauptgruppen („Untergattungen") der europäischen Arten die alten *Auriculastrum, Aleuritia* und *Primulastrum* wieder eingeführt. *Auriculastrum* ist in drei Abtheilungen geschieden: *Luteae* (1. *Auricula* L., wozu als subsp. *Balbisii* Lehm.; 2. *Palinuri* Petg.), *Purpureae brevibracteatae* (3. *marginata* Curt.; 4. *carniolica* Jqu.; 5. *latifolia* Lap. [= *viscosa* All. p. p., Pax]; Typ. *Rufiglandulae* mit 6. *pedemontana* Thom., 7. *apennina* Widm. n. sp. [= *hirsuta* Arcg. p. p.], 8. *oenensis* Thom., 9. *villosa* Jqu. mit subsp. *commutata* Schott, 10. *cottia* Wdm., 11. *viscosa* Vill. (= *hirsuta* All., Pax]; 12. *Allionii* Loisl.) und *Purp. longibracteatae* (13. *tirolensis* Schott; 14. *Kitaibeliana* Sch.; 15. *integrifolia* L.; Typ. *Cartilaginco-marginatae* mit 16. *Clusiana* Tsch., 17. *Wulfeniana* Schott, 18. *calycina* Duby, 19. *spectabilis* Tratt.; 20. *minima* L.; 21. *glutinosa* Wlf.; 22. *deorum* Velén.). Die Trennung dieser drei Abtheilungen ist, wie die Verf. selbst zugiebt, nur mühsam durchzuführen. Eine sehr eingehende Behandlung erfahren die zu dieser Gruppe gehörigen Bastarde. *Aleuritia* wird in *Legitimae* (23. *sibirica* L.; 24. *farinosa* L. mit subsp. *stricta* Whbg. [*scotica* Hook. dagegen nur als hierher gehörige Form!]; 25. *longiflora* All.) und *Illegitimae* (26. *frondosa* Jka.) getrennt. Bei *Primulastrum* endlich werden 27. *acaulis* (L.); 28. *elatior* (L.) mit subsp. *intricata* Gr. Gdr. und 29. *officinalis* (L.) mit subsp. *Columnae* Ten. aufgeführt. Den Beschluss bildet eine systematische Uebersicht aller in dem Buche beschriebenen Formen mit Ausnahme der Bastarde.

18. **Wettstein** (498) unterscheidet drei deutlich trennbare Formen von *Cytisus Laburnum* L., deren Charaktere und Verbreitungsgebiete er feststellt. Die westliche, Linné und den älteren Autoren allein bekannte, als Subsp. *Linneanus* Wtt. bezeichnet, findet sich in dem östlichen Frankreich, der Westschweiz, Baden und Lothringen; die östliche, zuerst von Scopoli erwähnte und von Jacquin abgebildete Subsp. *Jacquinianus* Wtt. kommt in Kärnthen, Krain, Steiermark, Niederösterreich, Westungarn, Bulgarien und Serbien vor; die südliche Unterart bildet der von Visiani als Art aufgestellte *C. Alschingeri*, in der Südschweiz, Italien, Südtirol, Istrien, Dalmatien und Croatien heimisch. — Sodann werden die beiden Hybriden *C. Laburnum × purpureus* (*C. Adami* Poir.) und *C. Lab. × alpinus* (*C. Watereri* hort., Wettst.) besprochen; letztere ist auch wildwachsend bei Bozen

---

[1]) Doch hält Ref. das über *P. viscosa* Vill. (= *hirsuta* All., Pax) und *latifolia* Lap. (= *viscosa* All., Pax) Gesagte für zutreffend.

beobachtet. *C. alpinus* Mill. zeigt im Gegensatz zu *C. Laburnum* ein zusammenhängendes Verbreitungsgebiet von Südostfrankreich bis Siebenbürgen; hier lassen sich keine Unterarten unterscheiden, nur Varietäten aufstellen, als deren auffälligste v. *macrostachys* Endl., *microstachys* Wtt. und *pilosa* Wtt. aufgeführt werden. Was *C. insubricus* Gaud. vom M. Generoso sei, ist nicht genügend aufgeklärt, nach W.'s Untersuchungen gehört er in den Formenkreis von *C. alpinus* und fällt vielleicht mit v. *pilosa* zusammen, die dementsprechend umzubenennen wäre. Verf. giebt dann noch eine eingehende Erörterung über die jetzige Verbreitung der Section im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Phytopaläontologie und kommt zu dem Schlusse, dass die Arten derselben einen Typus repräsentiren, der zur Tertiärzeit im mittleren und südlichen Europa verbreitet war, gegen Ende derselben aber nach Süden zurückgedrängt wurde. *C. alpinus* hat sich dabei, zufolge der Aehnlichkeit der äusseren Umstände in seinem Verbreitungsbezirke fast unverändert erhalten, während sich *C. Laburnum* entsprechend den Abschnitten seines Gesammtareals, dem atlantischen, pontischen und mediterranen in drei vicariirende Formen gegliedert hat. Nur solche jüngere Formen einer nachweislich älteren Art will Verf. als Subspecies bezeichnet wissen.

19. **Velenovsky** (484) weist die bisher nur aus Rumelien bekannten *Neslia thracica* Vel. und *Camelina rumelica* Vel. nunmehr auch aus anderen Theilen Europas nach, die erstere aus Istrien und Südfrankreich, die andere aus dem Veronesischen.

20. K. **Schilberszky** (424) bespricht die geographische Verbreitung von *Eurotia ceratoides*, die Pflanze der Steppen Südrusslands und Mittelasiens. Geologische und klimatologische Gründe leiten den Verf., wenn er Engler, Grisebach u. a. gegenüber das ungarische Tiefland mit dem Wiener und Mährischen Becken zusammen als das westliche, sich in das Waldgebiet halbinselförmig eindrängende Endgebiet des grossen Steppengebietes der Alten Welt betrachtet. Die biologischen Eigenthümlichkeiten der Pflanze gestatten es, dass ihre Samen durch die Vögel der Steppe weit nach dem Westen gebracht werden können.

Staub.

21. **Rouy** (410) giebt Zusätze, die sich meist auf das Verbreitungsgebiet der genannten Pflanzen beziehen; zu mehreren Pflanzen werden kritische Bemerkungen gemacht; einige von Richter übersehene Arten (*Carex Mauritanica* Boiss., *Fritillaria Regis Georgii* Heldr., *F. Pinardi* Boiss., *Allium transtaganum* Welw., *Ornithogalum atticum* Boiss., *O. pseudotenuifolium* Goir., *O. subcucullatum* Rouy, *Muscari Leonis* Heldr., *M. Levicri* Heldr., *M. graminifolium* Heldr., *M. Bouvianum* Heldr., *M. Charelli* Heldr., *Galanthus graecus* Orph., *Gladiolus dalmaticus* Rouy, *Ophrys sancta* L., *Orchis anatolica* Boiss., *Serapias intermedia* Forest., *Gymnadenia lapponica* Sael., *Limodorum Trabutianum* Batt.), Varietäten und Hybride werden nachgetragen.

22. **Le Jolis** (293) findet, dass trotz Rouy's Ergänzungen immer noch eine beträchtliche Anzahl von Zusätzen zu den „Plantae Europaeae" erforderlich sind. Ausser sehr zahlreichen Nachweisen über die Verbreitung der Pflanzen liefert er noch folgende ganz übersehene: *Potamogeton vaginatus* Turcz., *Agrostis Langei* Nym. und *Narcissus scaberulus* Henr. Auch an der Nomenclatur hat er mancherlei zu bemängeln.

23. **Rechinger** (390) giebt für die genannten, oft verwechselten Pflanzen genaue Diagnosen, liefert Abbildungen beider und zählt die ihm bekannt gewordenen sicheren Vorkommnisse der *H. brevicaulis* auf (aus Tirol, Kärnthen, Steiermark, Piemont, Siebenbürgen).

24. **Rechinger** (391) bespricht *R. biformis* Menyh., der in Niederösterreich, Mähren, Ungarn, Siebenbürgen, bei Sarepta und wahrscheinlich noch weiter nach Osten vorkomme, und beschreibt als n. hybr.: *R. pannonicus (Patientia × biformis)*.

25. **Lapczyński** (285) führt in diesem Theile 134 Pflanzen auf mit Angabe ihrer horizontalen (und für das Karpathengebiet auch der verticalen) Verbreitung. Ausser fünf schematischen Tabellen über die geographische Verbreitung sind noch sieben Karten beigegeben, auf denen die Verbreitungsgrenzen von 84 Arten eingezeichnet sind. — In dem nächsten Abschnitt (286) werden 105 Arten in analoger Weise behandelt, nämlich 4 *Resedaceae*, 2 *Cistineae*, 27 *Violaceae*, 8 *Polygalcae* und 64 *Caryophyllaccae;* fünf geographische Tabellen und sieben Karten sind beigegeben, auf denen die Verbreitungsgrenzen von 84 Pflanzenarten bezeichnet sind.

26. **Harz** (204) unterscheidet von *Tr. caninum* eine var. *strictum* Hrz., v. *flexuosum* Hrz. und v. *caesium* Hrz., von *Cal. lanceolata* Rth. eine f. *parviflora* und f. *grandiflora*, von Arten aus der Verwandtschaft der *E. officinalis* L. bespricht er diese selbst (= *E. off. β. nemorosa* Pers.), sowie *E. Rostkoviana* Hayne mit var. *incisa* Hrz., *E. alpestris* H. mit var. *imbricata* H., *E. humilis* H., *E. rigida* H. mit var. *pectinata*, *E. minima* Schlch. und *E. salisburgensis* Funk; von den meisten führt er Standorte an.

27. **Degen** (114) erklärt die *Arenaria transsilvanica* Simk. für identisch mit *A. rotundifolia* M.B. var. *pauciflora* Boiss., zu der auch Pflanzen von Athos und von Samothrake gehören, veröffentlicht eine neue Art: *Campanula epigaea* Jka. mscr. (= *C. Spruneri β. alpina* Boiss.) aus der Rhodope, vom Berge Pelister in Macedonien und von Samothrake, und nennt als neue Bürger der europäischen Flora die von ihm auf Samothrake und im rumelischen Küstengebiet gesammelten: *Cerastium adenotrichum* Ćel., *Cicer Montbretii* J. Sp. (neu, da die Standortsangabe „Constantinopel" sich auf die gegenüberliegende kleinasiatische Küste bezieht), *Poterium villosum* S. Sm., *Myosotis olympica* Boiss. und *Nepeta orientalis* Mill.

28. **Sagorski** (415) führt drei Formen des Bastards, sämmtlich bei Erfurt gefunden, an; er bezeichnet sie als *P. Gremblichii* Gdgr. *(superalba × sterilis)*, *hybrida* Wallr. (intermediär) und *Reineckei* n. hybr. *(superster. × alba)*. Ausserdem giebt er eine Bestimmungstabelle für die genannten, sowie *P. micrantha* Ram. und *splendens* Ram.

29. **Briquet** (66) liefert in dieser Abtheilung nach einer allgemeinen Uebersicht über den Bau und die Biologie der Labiaten eine sehr ausführliche Beschreibung der im Gebiete der Seealpen vorkommenden Arten von *Mentha*, *Ajuga*, *Lycopus*, *Teucrium*, *Scutellaria*, *Galeopsis* und *Rosmarinus;* zuweilen sind auch die Nachbargebiete, besonders Savoyen, mitberücksichtigt, sowie einige im Gebiet nur cultivirt vorkommende Arten mit aufgenommen. Es werden ausser den morphologischen Verhältnissen auch die anatomischen und biologischen eingehender Besprechung gewürdigt; bei vielen Arten, namentlich denen der Gattung *Mentha*, sind eine sehr grosse Anzahl von Unterarten und Varietäten aufgeführt, für die, gleichwie für die Arten ausser der zusammenhängenden Beschreibung analytische Uebersichtstafeln gegeben werden.

30. Nach **Saint-Lager** (417) sind *B. aristatum* DC. u. a. Aut., *B. Odontites* L. und *B. opacum* Lge. nur Formen einer Art, des *B. aristatum*, von dem er als Hauptformen annimmt das gewöhnliche *B. aristatum* DC., in ganz Südeuropa verbreitet, *B. breviinvolucratum*, die Form der südlichen Gebiete Oesterreichs, und *B. longepedicellatum* (= *B. Odontites* der Aut.), im östlichen Mediterrangebiet einheimisch. Auch *B. alpigenum* Jd., *B. petraeum* L., *B. stellatum* L. und *B. angulosum* L. sollen nur Formen bestimmter Gebiete von *B. falcatum* L. sein.

31. **V. Borbás** (52) ergänzt Pax' Monographie der Ahorne mit Beiträgen aus Ungarn und der Balkanhalbinsel. Ungarn besitzt wohl keine endemische Art; aber sie variiren hier sehr interessant und noch mehr auf der Balkanhalbinsel. B. findet ferner, dass die verschiedene Grösse der Frucht mit der geographischen Verbreitung im Zusammenhange stehe und von diesem Gesichtspunkte aus bearbeitete er auch seinen analytischen Schlüssel der Ahorne. Wir finden unter den dort charakterisirten Arten: *Acer Hungaricum* Borb., *A. Bedöi* Borb., *A. haplolobum* Borb., *A. Bornmülleri* Borb., *A. heterotomum* Borb., *A. Pseudoplatanus* L. d. *obtusangulatum* Borb., g. *A. Siculum* Guss. subvar. *subparallelum* Borb. und h. *grandicorne* Borb., *A. intermedium* Pančić, b. var. *cordisectum* Borb. (*A. Italum* Pančić exsicc., non Lauth). Staub.

32. **Nyman** (366) giebt zunächst den Schluss der Nachträge in der systematischen Aufzählung, darauf (p. 353—377) Zusatzbemerkungen über 281 Arten, endlich eine alphabetische Uebersicht der im Supplement angeführten Pflanzen, soweit sie nicht bloss neuer Vorkommnisse wegen genannt sind; dabei sind die überhaupt neuen Arten und Unterarten durch besonderen Druck ausgezeichnet.

33. Nach **Magnin** (317) finden sich zwei Hauptverbreitungsgebiete des *Cyclamen* im Jura, das eine am Ufer des Ain zwischen Champagnole und Outnaz, das andere, in dem die Standorte zerstreuter liegen, zwischen dem Mont d'or und Solothurn.

34. **Gillot** (178) giebt ausser Berichten über seine eigenen Beobachtungen im Val de Travers, Creux du Van u. s. w. auch ein Verzeichniss der von Haller am letztgenannten Orte beobachteten, etwa 80, Pflanzen nach der Haller'schen und der modernen Nomenclatur.

35. **Briquet** (67) giebt zunächst eine Zusammenstellung derjenigen Gefässpflanzen, die in der nördlichen Voralpenzone häufig sind, während sie in der centralen Zone fehlen sowie derjenigen, von denen das Umgekehrte gilt, wobei er sie nach Regionen und Standortsverhältnissen unterscheidet; daran schliessen sich Listen über die sich analog verhaltenden Moose, sowie eine kurze Charakterisirung der Südwestalpen, die in botanischer Hinsicht immer noch sehr wenig bekannt sind. Daran schliessen sich Erörterungen über den voreiszeitlichen Ursprung der Floren der Westalpen; B. skizzirt die geschichtliche Entwicklung der hierüber vorgetragenen Ideen und fasst dann die herrschenden Ansichten über diesen Gegenstand zusammen, wobei er namentlich auf die hohe Bedeutung der Torfmoore, sowie auf die (auch bei seinen Untersuchungen über die Labiaten bestätigte) Erkenntniss hinweist, dass die gleichen Abänderungen derselben Pflanze an weit auseinander liegenden Punkten erfolgen können. Auf das specielle Gebiet übergehend, erinnert B. zunächst daran, dass nach den Ergebnissen der geologischen Untersuchungen selbst zur Zeit der grössten Ausdehnung des Rhonegletschers sowohl im savoyischen Gebiet, als auch im Jura Oasen existirt haben müssen, in denen sich Pflanzen behaupten konnten; dann sucht er unter Erörterung der Gründe und Anführung der dafür sprechenden Thatsachen darzuthun, dass über die Wiederbesiedelung die folgenden Sätze sich aussprechen lassen. In gleicher Höhe und unter Berücksichtigung der Standorte zeigen jurassische und savoyische Vegetation denselben Grundstock. Das Maximum der Uebereinstimmung der beiden Floren zeigt sich in den Schichten geringerer Meereshöhe, sowie in der Nähe ihres muthmaasslichen gemeinsamen Hauptausgangsgebietes, dem der Grande Chartreuse. Die meiste Uebereinstimmung mit dem Jura zeigen aus dem savoyischen Gebiet die jenen am meisten genäherten nördlichen Seitenketten. Die Arten, die der Jura mit der granitischen Centralzone gemeinsam hat, finden sich fast sämmtlich im savoyischen Bezirk wieder. Die im Thalkessel des Rhone gelegenen Theile der Granitzone sind viel artenärmer als der savoyische Bezirk. Endlich lässt sich feststellen, dass jene Pflanzen, die den Rest der alten südwestlichen Vegetation darstellen, auf ihrem Zuge das Rhonethal aufwärts einige mehr oder weniger versprengte Ueberbleibsel zurückgelassen haben. — Verf. giebt dann noch eine Uebersicht der Gründe für die Annahme einer Trockenheitsperiode, die der Gletscherzeit folgte, und leitet aus ihrer Herrschaft die Ausbreitung der jurassischen xerophilen Arten im ganzen französisch-schweizerischen Juragebiet, sowie ihr Auftreten im Bereiche des savoyischen Bezirkes ab. Der besondere Reichthum der Flora des Wallis rührt hauptsächlich von einer Vordrängung der südwestlichen Flora während jener Trockenheitsperiode her; die Armuth der Granitzone erklärt sich aus der vereinigten Wirkung des Untergrundes und der hier auch nach der Eiszeit sehr bedeutenden Ausdehnung der Gletscher. Den Schluss des Aufsatzes bildet eine Uebersicht der Florenbezirke der Westalpen, wie sie sich im Laufe der erwähnten Perioden entwickelt haben. B. unterscheidet zuvörderst die drei Hauptzonen der nördlichen Voralpen, der Central- und der südwestlichen Alpen, giebt deren Grenzen, soweit sie feststellbar sind, an und nennt die charakteristischen Vegetationserscheinungen (in der ersten Tanne und Buche waldbildend, Lärche und *Sempervivum* selten, in der zweiten Buche selten, Lärche waldbildend, Teppiche von *Sempervivum* häufig, in der dritten zahlreiche mittelländische und Steppenbestandtheile in den Thälern, Waldgrenze sehr hoch ansteigend). Dann sucht er eine specielle Gliederung des ersten Gebietes und seiner Unterabtheilungen durchzuführen, weist auch hier, zum Theil sehr eingehend auf die Besonderheiten jedes Gliedes hin und giebt eine Uebersicht der zugehörigen Litteratur. Er unterscheidet zunächst den Bezirk der Savoyer Alpen, den der Westschweiz und den französisch-schweizerischen Jurabezirk und dann wieder in dem ersten den Unterbezirk der Grande Chartreuse, den der Bauges, den der Alpen von Annecy, den der Alpen des Genfer Sees und den der Alpen des Waadt, in dem Jurabezirk dagegen den Unterbezirk des Bugey, des Genfer Jura, des westlichen, centralen und nördlichen Jura. Auf der beigegebenen Tafel III sind die Grenzen dieser Abtheilungen sichtbar gemacht.

36. **Sewell** (445) giebt einen Bericht über seine Funde in der Umgebung von San Dalmazzo di Tenda, namentlich im Thale der Miniera und dessen Umgebung; interessant ist besonders die Auffindung eines ausgiebigen Standortes von *Fritillaria delphinensis* (f. *Moggridgei*), da der frühere am Col di Tenda jetzt in Folge von Befestigungsanlagen unzugänglich ist. Auch aus anderen Theilen der Westalpen, z. B. von Courmayeur werden Beobachtungen mitgetheilt.

37. Die von **Debeaux** (113) als neu für Frankreich angegebenen Pflanzen sind die im Ref. 180 genannten; hier werden ausserdem mehrere neue Varietäten und Formen aufgestellt, sowie viele andere, namentlich hybride Formen kritisch besprochen.

38. **MacLeod** (315) hat zwar sein Hauptaugenmerk auf die Beziehungen der von ihm aufgezählten Pyrenäenpflanzen zu den Insecten gerichtet, doch liefert er in der „kurzen Beschreibung des Thales von Luz und der benachbarten Gebirge“ (p. 284—298), sowie durch Angabe der Standorte der von ihm untersuchten 261 Arten auch dem Pflanzengeographen interessante Notizen.

39. **Krause** (273) fasst die Ergebnisse seiner hauptsächlich Urkunden berücksichtigenden Studien etwa in folgenden Sätzen zusammen: „Heide“ ist ursprünglich ein Theil der Feldmark, und zwar der, welcher nicht urbar ist, sondern zur Viehtrift u. dergl. dient. Die mit „Heidekraut“ *(Calluna vulgaris)* bestandenen Flächen trockenen Bodens in Nordwesteuropa von Schottland bis Mecklenburg sind keine Wüstungen, sondern stellen ein im obigen Sinne benütztes Land, eine Halbculturformation dar. Das Vorkommen offener Heiden im Nordwesten und ihr Fehlen in den benachbarten Gebieten ist lediglich begründet durch verschiedene Bewirthschaftung des Bodens. Viele, aber nicht alle jetzigen *Calluna*-Heiden sind einst bewaldet gewesen. — Dagegen ist noch nicht genügend erforscht, wann diese Ländereien ihre urwüchsige Pflanzendecke eingebüsst haben, wie diese Urvegetation zur Zeit des Cultureingriffs beschaffen war, ob der Heide andere Halbcultur- oder Culturformen vorangingen und endlich, ob die Cultur seit der ersten Besiedlung ununterbrochen blieb oder wie etwaige Unterbrechungen auf die Vegetation wirkten.

40. **Kusnezow** (279) verwirft, zum Theil auf Nathorst's Auseinandersetzungen sich berufend, Drude's Ansichten über den Zustand Nordwesteuropas während der Eiszeit; auch Litwinow's Ansicht über das Aushalten und Wiedervordringen der Kiefer und ihrer Begleitpflanzen in Russland hält er für nicht genügend begründet.

Vgl. noch: 103.

2. Dänemark, Schweden, Norwegen.

41. **Dahlstedt, H.** (107). Im Bergianischen Garten werden seit 1886 eine Menge Hieracien aus verschiedenen Gegenden Schwedens und Norwegens cultivirt und hat sich das Cultiviren der meisten Arten sehr leicht und dankbar erwiesen.

Die neu beschriebenen Arten sind folgende:

Piloselloidea.

H. Magnussonii n. hybr., *lautumiarum* n. sp., *scandinavicum* n. sp., **mesodieum* n. subsp., **subtubulascens* n. subsp., **macrantheloides* n. subsp., **praetubulosum* n. subsp.

Archhieracia.

*H. **eximiiforme* n. subsp., *poecilostictum* n. subsp., **pseudonosmoides* n. subsp.

Hieracium silvaticum (L.) Almqu.

*H. **hugeliense* n. subsp., **caulipes* n. subsp., **caespitans* n. subsp., **erysibodes* n. subsp., **urticaefrons* n. subsp.

Hieracium murorum (L.) Almqu.

*H. **chloroleucum* n. subsp., **duplicatum* Almqu. n. subsp., **praeteneriforme* Almqu. n. subsp.

Jede Art wird genau beschrieben und Angaben über ihre Verwandtschaften geliefert. Ausser den genannten sind noch folgende Arten beschrieben oder Anmerkungen über dieselben gemacht: *H. auriculaeforme* Fr., *pyrranthes* N. P., **helvopurpureum* Dahlst., **intermixtum* Dahlst., **amblycephalum* N. P., *auriculinum* Almqu., von denen einige in Hieracia exsiccata des Verf.'s publicirt sind. Simmons (Lund).

42. Nach **Kihlmann** (244) wurde bisher mit der echten alpinen *C. helvola* eine von ihm jetzt als *C. pseudohelvola* bezeichnete und als Bastard zwischen *C. canescens* und *C. norvegica* aufgefasste Form des Meeresstrandes verwechselt.

43. **Juel** (234) erklärt, die genannte Form sei nur ein Entwicklungszustand, die bei überwinterten Exemplaren im Frühjahr auftrete.

44. **Warming** (491) vereinigt unter dem Namen „psammophile Formationen" alle diejenigen Vegetationsformationen, die an Sandboden geknüpft sind; dieselben sind, was Dänemark betrifft, namentlich in Jütland vertreten und kommen in mehreren Gürteln vor.

Erster Gürtel. Der Sandstraud (Formation der psammophilen Halophyten), locker und salzhaltig, in geringer Tiefe feucht, aber in der Oberfläche, jedenfalls zu gewissen Zeiten, sehr trocken uud heiss. Die Vegetation ist sehr offen und besteht hauptsächlich aus zwei Kategorien von Pflanzen, einjährigen und mehrjährigen, die weit kriechende, unterirdische Spross- oder Wurzelsysteme haben, weil die Lockerheit des Bodens die Entwicklung solcher fördert; zweijährige Arten scheinen ganz zu fehlen. Die einjährigen haben sehr tiefgehende Wurzeln; ausführlicher besprochen sind *Cakile maritima, Salsola Kali* und *Atriplex*, alle mit isolateralem Blattbau. Von den vegetativ wandernden Arten sind ausführlicher besprochen: *Alsine peploides*, ebenfalls mit isolateralem Blattbau; *Triticum junceum*, dessen zerbrochene Inflorescenzstücke zerstreut werden und bei den Keimpflanzen festhängend gesehen werden; *Festuca rubra* und *Lathyrus maritimus*.

Zweiter Gürtel. Die Meerdüne (*Psamma*-Formation). *Psamma arenaria* ist die wichtigste saudbindende Pflanze und wird ausführlich geschildert; die Ausläufer sollen bis 20 m lang werden können und sollen bis 5 m lange dünne Wurzeln tragen können. In der Oberfläche der Düne biegen die Ausläufer empor, werden sehr kurzgliedrig und die Blätter werden Laubblätter. Ohne Unterbrechung werden seine Laubblätter das Jahr durch, die strengste Winterzeit wohl ausgenommen, gebildet. Die *Psamma* ist immergrün. Die Knospen der Laubblattachseln wachsen gewöhnlich direct zu Laubsprossen aus ohne zwischenliegenden Ausläufertheil; es ist denselben charakteristisch, dass sie aufrecht und der Mutteraxe dicht angedrückt stehen. Die rinnenförmig eingerollten Blätter kehren immer die feste, glatte, glänzende Unterseite gegen den Wind. Eigeuthümlich sind auch die grossen Blattscheiden. *Elymus arenarius* gehört zu den sandbindenden Pflanzen zweiten Ranges und gedeiht erst recht, wenn die Sandflucht gedämpft ist, während *Psamma* von derselben zu erneuertem Wachsthum stimulirt wird. *Hippophaë rhamnoides* ist eine wichtige sandbindende Pflanze, aber verhältnissmässig selten in Dänemark; der gesellschaftliche Wuchs derselben rührt davon her, dass sie sich vermittelst Wurzelsprossen verzweigt; ihre Wurzeln sollen mindestens 4—5 m lang werden können und liegen gewöhnlich bis 30 cm tief in der Erde; von diesen gehen die Sprosse iu grosser Menge bündelweise empor uud verzweigen sich oft wieder sogleich.

Dritter Gürtel. *Weingärtneria*-Formation (Landdüne, Sandfeld). Wenn *Psamma* und mehrere andere Pflanzen den Sand einigermaassen zur Ruhe gebracht haben, wird der Boden für andere Arten passend werden, die dieselben Eigenthümlichkeiten in geringerem Grade zeigeu: Sie werden vom Sand begraben, schiessen durch den Sand hinauf, verzweigen sich, werden wieder begraben u. s. w. Die wichtigsten sind die folgenden: A. Arten mit knospenbildenden Wurzeln, z. B. *Sonchus arvensis;* B. Arten mit weit verzweigten, horizontal wachsenden Erdstengeln, z. B. *Carex arenaria*, ausführlich besprochen, ferner *Galium verum, Sedum acre*, die Moose u. m.; C. Arten mit überirdisch wachsenden Stengeln, nämlich *Antennaria dioica, Hieracium Pilosella* und *Polypodium vulgare;* D. Arten mit ungefähr wagrechten Rhizomen und schwachem Wanderungsvermögen, z. B. *Weingärtneria canescens*, ausführlich besprochen; E. Arten mit radix multiceps; von den dazu gehörigen Pflanzen eignen sich namentlich *Lotus corniculatus* uud *Eryngium maritimum*, um den Kampf mit dem Sande aufzunehmen. In eine andere Kategorie gehören *Thymus Serpyllum* und *Salix repens* und schliesslich werden die ein- und zweijährigen Pflanzen erwähnt. Schliesslich werden Sandfeld, Heide und feuchter Sandboden erwähnt, sowie — zum Theil nach Giltay — anatomische Anpassung und xerophile Natur der Dünenpflanzen. Die

Abhandlnng ist von vielen instructiven Textbildern, darunter mehrere von Landschaften, begleitet. O. G. Petersen.

45. **Copland** und **Birley** (94) geben eine kurze Schilderung ihrer botanischen Excursionen auf Strömoe, Naalsoe und Osteroe; **Melvill** liefert eine systematische Uebersicht der etwa 90 gesammelten Arten.

46. **S. Almquist** (7) erklärt nach dem Studium lebender Exemplare aus Herjedal die fragliche Form für *Pot. natans* × *gramineus*.

47. **S. Almquist** (9) besuchte den Fundort Oxvik bei Gullmarfjorden und fand unter niedrige, junge Exemplare mit den für solche charakteristischen breiten Blättern. Die Pflanze dürfte demnach erst neulich hierher gekommen sein, ist jedoch nicht angepflanzt, sondern wahrscheinlich durch Vögel verschleppt. Ljungström (Lund).

48. **Andersson** (10) giebt die Diagnosen zweier neuen Formen aus Södermanland: *Hieracium silvaticum* Almq. f. *mediiforme* G. O. A. (wie sich später herausgestellt, = f. *tenebricosum* Dahlst. bei Stenström, Värml. Archiv) und *H. murorum* L. f. *lugubre* G. O. A.

49. **R. W. Arnell** (16). Durch die Untersuchungen R. Tolf's, hauptsächlich die Moosvegetation der tiefen, schattigen „Skuror" (Thaleinschnitte) im nördlichen Småland und südlichen Östergötland betreffend, ist nachgewiesen, dass diese eine interessante Relictflora beherbergen, aus Zeiten, da in diesen Gegenden ein kälteres Klima herrschte. Als solche Relictformen bezeichnet Verf. die zwei hier von ihm aufgefundenen Pflanzen *Galium triflorum* Michx., welche Art früher nicht für Götarike (Südschweden) angegeben worden ist, und *Salix cinerea* × *phylicifolia*, deren eine Stammart, die *phylicifolia*, aus Småland verschwunden zu sein scheint. Auch ein anderer *phylicifolia*-Bastard ist in der Nähe angetroffen, nämlich *S. caprea* × *phylicifolia*. Ljungström (Lund).

50. **Karl Hedbom** (208) fand 1890 auf Lilla Karlsö bei Gotland *Lactuca quercina* L., welche seit Linné 1741 nicht daselbst angetroffen war. Die stattliche Pflanze hatte sich an den steilen, treppenförmigen Abhängen der kleinen, wenig besuchten Insel so lange ungesehen behauptet. — War einmal in der Zwischenzeit anfangs des Jahrhunderts von Zamzelius in der Provinz Nerike gefunden, später aber vergebens gesucht.

Ljungström (Lund).

51. **Jäderholm** (230) fand den bisher nur aus dem Gebiet von Piteå bekannten Weidenbastard an zwei Stellen in Upland, bei Kareby und am Börjesjö, an letzterem entdeckte er auch die für Upland neue *Salix aurita* × *lapponum* Wimm.

52. **K. Johansson** (231) fand diesen Bastard 1890 bei Visby auf Gotland. Er kam spärlich mit den Eltern zusammen vor. Pollen: 10 % gut, Samenbildung sehr schwach; viel später im Jahre wie die Eltern noch blühend. Merkmale intermediär. Beschreibung unter Vergleichung mit den Eltern. Ljungström (Lund).

53. **N. Johansson** (232) theilt hauptsächlich Standortsangaben mit und zwar die meisten aus dem westlichen Schonen. *Chamaenerion angustifolium, Erythraea litoralis* mit weissen Blüthen; *Hypericum quadrangulum* × *tetrapterum* und *Lolium perenne* × *Festuca elatior* (beide bei Römeberga). Ferner einige Ballastpflanzen: *Amarantus retroflexus, Brassica lanceolata* Lge., *Cannabis sativa, Lepidium Draba, Mercurialis annua, Psyllium arenarium* Rchb., *Reseda lutea, Senebiera didyma, Trifolium elegans* Savi, alle bei Landskrona und *Lepidium sativum* bei Helsingborg. Ljungström (Lund).

54. **Kellgren** (242) theilt seine Beobachtungen über die Entwicklung der Vegetation auf dem Gebiete eines abgeholzten Nadelmischwaldes bei Åmål mit. Neben Gräsern und *Carices* trat zunächst sehr reichlich *Fragaria vesca* L. auf, vom vierten Jahre an aber wurde diese durch eine Himbeergebüschformation verdrängt, die wiederum nach einigen Jahren meist dem Heidel- und Preiselbeergesträuch weichen musste. An feuchten Stellen wuchsen die Fichten besonders schnell heran, an dürren Stellen und Felsklüften hielt sich *Rubus Idaeus* L. länger, in der Mittelpartie trat stellenweise äusserst üppig *Senecio silvaticus* L. auf.

55. **Carl W. Lindwall** (298) macht Standortsangaben aus verschiedenen Provinzen Schwedens. Ljungström (Lund).

56. **Gust. O. A. Malme** (322) verzeichnet einige von ihm dort gefundene *Murorum*-Formen und stellt zwei neue Unterarten von *Silvaticum* (L.) Almqu auf:

Neue Unterarten:

H. silvaticum (L.) Almqu. **acrogymnon* Malme n. subsp. p. 178 } Schweden,
„ „ „ **remanens* „ „ „ p. 179 } Södermanland.
Ljungström (Lund).

57. **Gust. O. A. Malme** (323). Standortsangaben seltener Pflanzen: Zusammenstellung von Arten, die Verf. hier allgemein vorgefunden hat, die aber anderswo in der Provinz selten sind oder umgekehrt; Aufzählung von südlicheren, hier vorkommenden Arten u. s. w. Ljungström (Lund).

58. **Karl B. Nordström** (364). Standortsangaben. Neu für die Provinz ist *Cirsium heterophyllum* All. × *palustre* Scop. Ljungström (Lund).

59. **Hj. Östergren** (367) vervollständigt die älteren Standortsangaben von Zetterstedt, Sandahl und Hartman. In den letzten Decennien wahrscheinlich in das Gebiet eingekommene Pflanzen sind *Echium vulgare, Linaria minor, Alyssum calycinum, Cerastium arvense, Elodea canadensis* und vielleicht *Avena elatior.* — Verwildert u. a. *Symphytum orientale* und *Hesperis.* Ljungström (Lund).

60. **Rutger Sernander** (442) weist darauf hin, dass man es hier mit einem Bastard zu thun hat und zwar von *P. patens* und *pratensis,* mit welchen zusammen *P. Wolfgangiana* spärlich bei Tomklint auf Gotland vorkommt. In einen Garten verpflanzt, gab die Pflanze im Gegensatz zu den beiden Stammarten nie völlig entwickelte Carpelle. Die Beschreibung Besser's und die Figur Reichenbach's (Iconographia) stimmen mit der Gotlandsform völlig überein, welche die f. *latisecta* (Focke, Pflanzenmischlinge) ist. Ljungström (Lund).

61. **Rutger Sernander** (443) erklärt das Vorkommen zahlreicher, oft sehr kräftiger Kiefernstrünke im Ufergebiet des Axsjö (Gem. Lerbäck, Nerike) durch Annahme eines Wechsels verschiedener Klimate, indem er sich ganz an Blytt anschliesst. In der subborealen Periode mit ihrem continentalen Klima muss der See sehr zurückgegangen sein und sein ehemaliger Boden, vielleicht mehrere Generationen hindurch, mit hochstämmigen Kiefern bekleidet gewesen sein. In der darauf folgenden subatlantischen Periode aber trat wieder völlige Ueberschwemmung ein, die Kiefern faulten unten ab und es blieben bei ihrem Zusammenbruch nur ihre Strünke, in der ursprünglichen Lage, erhalten. Die obersten Strünke konnten eine Art von Werdern bilden, auf denen sich *Sphagna* ansiedelten. Als dann aber in einem dem jetzigen ziemlich nahe liegenden Zeitraum wieder grössere Trockenheit folgte, senkte sich der Wasserspiegel wieder; die alten Strünke erscheinen nunmehr auf dem Ueberschwemmungsgebiet des Sees oder ragen an den seichtesten Stellen aus ihm hervor, das Torfmoos auf den ehemaligen Werdern trocknete aus, Birken, Kiefern, Erlen sprossten hier auf. — Auch aus anderen Gebieten Schwedens liegen ähnliche Beobachtungen vor.

62. **Skårman** (458) beschreibt den neuen Weidenbastard, den er bei Mösseberg an einem der südlichsten Standorte der *S. hastata* in Schweden fand.

63. **Floderus** (148) zählt im ersten Theile (14 p.) die bemerkenswertheren Formen von *Salix* der einzelnen Standorte auf, im zweiten giebt er eine Uebersicht aller beobachteten Formen des Gebietes. Von den für Jemtland angegebenen Arten wurde *S. cinerea* und *S. depressa* vergebens gesucht, *pentandra, Caprea, aurita, lanata, glauca, Lapponum, hastata, arbuscula, phylicifolia, nigricans, myrsinites, herbacea, polaris* und *reticulata* nebst vielen Bastarden aufgefunden, darunter neu *hastata* × *Caprea, lanata* × *Lapponum, arbuscula* × *nigricans, arbuscula* × *myrsinites, phylicifolia* × *herbacea* und zahlreiche Tripelbastarde.

64. **Krause** (271) theilt Beobachtungen über *Rubi* von Tromoe bei Arendal mit. Ein *R. Idaeus* × *plicatus* wird als *R. semiplicatus* f. *nonradicans,* ein *R. Idaeus* × *Radula* als *R. Semiradula* f. *trominsularis* beschrieben, der letztere auch abgebildet.

65. **Dahl** (106) hat das bisher botanisch noch unbekannte Troldheim (das Fjeldgebiet von Surendal, Sundal, Opdal in Nordmoere), das auch touristisch erst seit kurzem erschlossen ist, hinsichtlich seiner Vegetation erforscht. Er zählt die wichtigsten der an den einzelnen Standorten beobachteten Pflanzen auf und weist besonders darauf hin, dass in dem Gebiet das continentale und das insulare Element der norwegischen Flora zusammen-

stossen. Während auf den sumpfigen Flächen westliche subalpine und in den feuchten Gehölzen subarktische Pflanzen sich finden, hat auf den Glimmerschiefern, besonders des östlichen Theils die arktische Flora ein Asyl gefnnden. Wenn auch nnr wenig mehr als die Hälfte der arktischen Raritäten des nahen Dovrefjelds hier beobachtet wurde, so ist doch die Zahl der continental-arktischen Pflanzen im Gebiete noch immer stattlich genug. Es werden erwähnt: *Catabrosa algida* Fr., *Poa flexuosa* Whbg., *P. laxa* Hke., *Carex rupestris* All., *C. misandra* R.Br., *C. rariflora* Sm., *C. ustulata* L., *C. capillaris* L., *Elyna spicata* Schr., *Kobresia caricina* Wlld., *Juncus castaneus* L., *Luzula arcuata* Hook., *Peristylis albidus* Ldl., *Chamaeorchis alpina* Rich., *Salix polaris* Whbg., *S. reticulata* L., *Erigeron alpinus* L., *E. uniflorus* L., *Artemisia norvegica* Fr., *Gentiana tenella* Rttb., *G. nivalis* L., *Veronica saxatilis* L., *Pedicularis Oederi* Vahl, *Diapensia lapponica* L, *Thalictrum alpinum* L., *Draba Wahlenbergii* Htm., *D. alpina* L., *Alsine stricta* Whbg., *Cerastium arcticum* Lge., *Wahlbergella apetala* Fr., *Viscaria alpina* Fr., *Epilobium lineare* Mhlbg., *Potentilla nivea* L., *Dryas octopetala* L., *Oxytropis lapponica* Gd., *Astragalus alpinus* L., *A. oroboides* Horn., *Phaca frigida* L.

Vgl. noch 160, *218, 275, *419, *459.

c. Deutsches Florengebiet.

1. Arbeiten mit Bezug auf mehrere deutsche Länder.

66. **Ackermann** (3) bespricht in dem der Biologie gewidmeten (4.) Abschnitt auch die Ostseeflora und zwar 1. die marinen Pflanzen (ansser Algen nnr *Zostera marina* L. nnd *nana* Rch.), 2. die Brackwasserpflanzen, 3. die Süsswasserpflanzen (ausser den Algen 19 Phanerogamen und 2 Gefässkryptogamen). Mehr Interesse bietet die Strandflora; in dem ihr gewidmeten Theil werden zunächst die einzelnen Bestandtheile derselben aufgezält, unterschieden in Halophyten, Ammophile, eingewanderte binnenländische Pflanzenarten, Seestrandsvarietäten binnenländischer Pflanzen und endlich verschleppte Pflanzen, sodann folgt eine Gliederung der Pflanzenbezirke des Seestrandes, indem eine Region der Ammophilen und eine der Halophyten nnd in letzterer wieder die des grobkörnigen Sandstrandes, die des Geröllstrandes, die des Lehmstrandes nnd endlich die der Salzwiesen unterschieden werden. Schliesslich wird ein Vergleich zwischen der Flora des deutschen Ostseestrandes und der anderer Strandgebiete gezogen: es zeigt sich auch hier wie in der Meeresflora eine bedeutende Abnahme, je weiter man ostwärts geht, und eine grosse Minderzahl an Arten gegenüber der Nordsee. — Erhebliche Abweichungen vom Texte der 1. Auflage (1883) sind nicht ersichtlich, kleine Ergänzungen hätten wohl an einzelnen Stellen gemacht werden können.

67. **Beckmann** und **Figert** (34) machen Funde von solchen Stücken bekannt, die, der Regel entgegen, der *Carex paniculata* L. näher stehen.

68. Die von **Callier** (73) beschriebene Hybride ist bei Bojanowo (Posen), bei Nimkan nächst Breslau und bei Schlawa (N. S.) beobachtet worden.

69. **Wiesbaur** (506) macht darauf anfmerksam, dass „der rasch arbeitende Monograph“ Borbas in Hallier's Flora von Deutschland falsche Standortsangaben über *Viola Skofitziana* gebracht habe; dieselbe wachse nicht bei Mariaschein und Kalksburg und wohl auch nicht bei Mannheim; auch könne sie nicht gut identisch sein mit *V. subpubescens* Borb.

70. **Krause** (272) hat dnrch Vergleichung einer grossen Anzahl von Urknnden festgestellt, dass im norddeutschen Tieflande im Westen der Elbe bis in den Beginn der Neuzeit nnr Laubwälder erwähnt werden, dass also hier das Vorkommen der Kiefer urkundlich nicht nachweisbar ist. Anch die Urkunden der Priegnitz geben über Nadelholz keine Nachricht. In der Mittelmark war die Kiefer verbreitet bis zu den Bruchniederungen des Elbgebietes, dagegen wuchs sie im Gebiet der Ilmenau höchstens an einzelnen Stellen als Seltenheit. Im lünebnrgischen Wendenland ist als Grenze die Göhrde anzusehen, im Süden davon scheint der Drömling die Grenze gebildet zu haben.

Vgl. noch: *105, 339, *352, *382, *517; sowie **Ascherson**'s Znsammenstellung in Ber. D. B. G., IX, (95)—(102).

2. Baltisches Gebiet.

71. **Seydler** (446) zählt 973 Arten als in den bez. Kreisen beobachtet auf mit sehr genauer Angabe der Standorte; darunter befinden sich übrigens mehrere, die kaum als verwildert, geschweige denn als wildwachsend bezeichnet werden können.

72. **Sanio** (420) sucht den ihm von Abromeit (Phys.-ökon. Ges. XXV) gemachten Vorwurf der Unvollständigkeit seines früheren Aufsatzes über denselben Gegenstand durch die Behauptung zu entkräften, dass es hier weniger darauf ankomme, die ganze Litteratur benützt zu haben, als die Einrichtung der Uebersicht verständlich und vollständig zu treffen; dies dürfte wohl neuen Widerspruch herausfordern. Er lässt sich dann über die Pflanzen aus, die Abromeit aus jenem Verzeichnisse gestrichen wissen will, und sucht darzuthun, dass fast überall Abromeit im Irrthum sei; bei einem Theile wird ihm dies gewiss zugestanden werden müssen. Ferner erhebt er selbst Zweifel an der Zugehörigkeit vieler von Abromeit zur Ergänzung aufgezählten Pflanzen, erweist von anderen, dass er sie, freilich zum Theil nur als Varietäten aufgefasst, bereits genannt habe und knüpft daran einige eingehende Erörterungen über die Berechtigung gewisser Arten. Seine Auffassung vom Artbegriff dürfte aber wohl nur Wenigen zusagen, denn dass z. B. *Ranunculus Steveni* Andr. mit *R. acer* L., *Ajuga reptans* L. mit *A. genevensis* L. zusammenzuziehen sei, dürfte kaum zugestanden werden. Endlich giebt er eine Zusammenstellung der in den letzten Jahren erfolgten Zugänge zur Flora von Ost- und Westpreussen und kommt zu dem Resultat, dass im Gesammtgebiet 1205, in Ostpreussen 1090, in Westpreussen 1160 wildwachsende Phanerogamen aufgefunden sind. (Vgl. auch Ref. 73.)

73. **Ascherson** (19) weist darauf hin, dass Sanio auch in seinem neuen Aufsatze (Ref. 72) sich zu Ungenauigkeiten und Inconsequenzen habe verleiten lassen; er zeigt, dass in Folge dessen wiederum einige als indigen aufgefasste Arten gestrichen, andere dagegen wieder eingestellt werden müssen, sowie, dass schon zur Abfassungszeit des Sanio'schen Aufsatzes eine ganze Anzahl Pflanzen in beiden Provinzen bekannt waren, die Jener immer nur einer von beiden zuschreibt. Besonders eingehend sind seine Erörterungen über die Nomenclatur von Potentillen, von denen hier nur kurz erwähnt sei, dass nach A. gegen Zimmeter's Ansicht, wonach Koch's *P. opaca* als *P. rubens* (Ctz.) zu bezeichnen sei, nichts Erhebliches eingewendet werden könne, für *P. verna* Kch. jedoch am zweckmässigsten ein neuer Name gewählt werden möchte; als solchen schlägt er *P. Tabernaemontani* vor.

74. **Cohn** (93) schildert die Vegetationsverhältnisse der Umgegend von Danzig; er weist darauf hin, dass die Flora des dortigen diluvialen Höhenrückens höchstwahrscheinlich am Schlusse der Eiszeit aus Mitteldeutschland eingewandert ist, während im alluvialen Strandgebiete ein erheblicher Procentsatz von Pflanzen sich angesiedelt hat, die vom Nordrande der Ostsee einwanderten.

75. **Kalmuss** (237) nennt als neu für den Kreis: *Asplenium Trichomanes* L., *Epilobium adnatum* Grsb. und *E. obscurum* Rchb.

76. **v. Klinggräff** (246) sammelte bei Carthaus, im Wieker Forst, in der Dörbecker Schweiz, um Neustadt, Kahlbude, sowie in der näheren Umgebung Danzigs; seine Angaben betreffen meist Moose, doch sind auch solche über seltenere Phanerogamen darunter.

77. **Landmann** (282) giebt Mittheilungen über die Schwetzer Flora, als besondere Seltenheit wird *Scorzonera purpurea* L. angeführt.

78. **Grütter** (194) fand den neuen Bastard an zwei Stellen im Kreise Schwetz; zugleich fand er einige Exemplare von *M. Chamomilla* L. mit Spreublättern.

79. **Geinitz** (170) theilt mit, dass Nathorst in einem Torfmoor bei Nantrow reichliche Reste von *Betula nana* zusammen mit *Myriophyllum* und einigen *Salices* gefunden habe. Auch bei Projensdorf im Gebiete des Nordostseecanals fand derselbe Reste von Glacialpflanzen, z. B. *Salix polaris* und *Dryas*.

Vgl. noch: 2, 163, 195, 238, 311, 433, 447, 511; sowie **Abromeit** in Ber. D. B. G., IX, (103)—(107) und **Winkelmann** ebenda IX (107)—(110).

3. Märkisch-Posener Gebiet.

80. **Acherson** (17) hebt unter anderem namentlich das Vorkommen von *Juncus tenuis* W. hervor; als neu für die Mark wird *Trifolium diffusum* Ehrh., als neu für das Reich *Torilis microcarpa* Bess. genannt.

81. **Ascherson** (18) bespricht das Vorkommen von *Helosciadium inundatum*, von dem er eine neue f. *rivulare* aufstellt, in der Niederlausitz, das von *Achillea cartilaginea* im Oderthale, besonders eingehend aber das von ihm festgestellte Vorkommen von *Myrica Gale* im Westen der Altmark, nahe dem hannöverschen Flecken Bodenteich. An letzteres knüpft er Erörterungen über die Verbreitung dieser Pflanze überhaupt, sowie einiger anderen, der atlantischen Association angehörigen. Namentlich wird hierbei eine sehr eingehende Betrachtung der Verbreitung von *Ledum palustre* L. gewidmet und dargethan, dass Pflanzen, die jetzt derselben Association angehören, in früheren Epochen weit von einander getrennten Bezirken angehört haben können.

82. **Bolle** (48) weist auf den Formenreichthum der Eiche hin und bespricht neue Formen von *Qu. sessiliflora* Sm., die namentlich bei Scharfenberg am Tegeler See vorkommen, von denen er eine als f. *splendida* bezeichnet; eine andere wird von Ascherson f. *Bolleana* benannt.

83. **Rüdiger** (411) beschreibt eine Pappel, die er als neue Hybride (angeblich n. sp.) zwischen *Populus candicans* Ait. und *P. pyramidalis* (Roz ?) auffasst und wegen ihres Vorkommens in der Oderniederung als *P. Viadri* bezeichnet.

84. **Warnstorf** (492) führt unter anderen als neu für das Gebiet *Rubus Warnstorfi* Focke und einen Bastard desselben mit *R. caesius* L. an, sowie von letzterem und *R. Idaeus* L. je eine neue Varietät.

Vgl. noch: *281, 283, 463; sowie **Ascherson** in Ber. D. B. G., IX (110)—(115).

4. Schlesien.

85. **Fiek** und **Schube** (139) führen, neben mehreren Hybriden, Varietäten und Formen, folgende Arten als neu für das Gebiet an: *Helosciadium inundatum* (L.) Kch., *Petasites Kablikianus* Tsch., *Achillea cartilaginea* Led., *Gentiana chloraefolia* Nees, *Potamogeton polygonifolius* Pourr. und *Scirpus multicaulis* Sm. Ausserdem werden eine Anzahl eingeschleppter Arten und zahlreiche neue Standorte genannt. — Unter den Ergebnissen des Jahres 1891 (140) werden als neu für das Gebiet angegeben: *Hypericum elodes* L. und *Pirus Aria* (L.) Ehrh., sowie folgende überhaupt neuen Formen: *Alnus incana* DC. v. *orbicularis* Call., *Carex caespitosa* L. v. *retorta* Appel, *C. acuta* L. subsp. *pseudaquatilis* App., *C. Goodenoughi* Gay v. *crassiculmis* App. und *C. caespitosa* × *Goodenoughi* (*C. paraffinis*) App.

86. **Figert** (142) beobachtete den Weidenbastard in Eisenbahnausschachtungen bei Liegnitz, den von *Epilobium* (143) in Kauffung an der Katzbach.

87. **Callier** (72) unterscheidet eine grosse Anzahl, theilweise neuer Formen der in Schlesien vorkommenden *A. glutinosa* Gtn., *A. incana* DC. und *A. serrulata* W., sowie der Hybriden *A. spuria (glutinosa × incana)* Call., *A. Aschersoniana (serrulata rugosa × incana)* C. und *A. Fiekii (serrulata rugosa × glutinosa)* Call.

88. **Schneider** (429) beginnt hier die eingehende Besprechung der Hieracien des Riesengebirges. Im ersten Theile ist *H. alpinum* L. mit den Var. *genuinum* Wimm. ex p., *melanocephalum* Tausch und *grande* Wimm. und vielen Unterformen besprochen; im zweiten Theile *H. tubulosum* Tausch, *H. calenduliflorum* Bckh., *H. polymorphum* Schnd. (= *alpinum foliosum* Tsch.) mit var. *Fritzei* Schltz, *pseudopersonatum* Schnd., *spathulifolium* Schnd. und *Uechtritzianum* Schn., dann *H. pseudoeximium* Schn., *H. decipiens* Tsch. mit var. *occidentale* und *orientale* Schnd., *H. nigrescens* Wlld. und *H. glandulosodentatum* Uechtr.

89. **Pax** (378) hebt hervor, dass zwischen Fichten- und Knieholzregion fast überall eine schmale Zone strauchiger Laubhölzer anzutreffen ist.

89a. **Schube** (431) weist nach, dass die ersten Nachrichten über Pflanzen des

schlesischen Florengebietes von Matthiolus (1565 und 1570) geliefert worden sind, denen ziemlich zahlreiche Angaben Clusius' (1583) folgten. Gering sind die Zusätze von Dodonaeus (1583) und Camerarius (1588). 1600 erschien dann das Hauptwerk der älteren schlesischen Florenerforschung, Schwenckfeld's „Catalogus". Verf. hat, gestützt auf Schwenckfeld's Synonymencitate, mit voller oder doch annähernder Sicherheit die moderne Benennung für 676 Phanerogamen, 30 Gefäss- und 42 Zellkryptogamen festgestellt, während dieselbe für 18 Phanerogamen und 1 Kryptogame unentschieden bleibt. — Schlesien erscheint dadurch als ein in jener Zeit am besten floristisch erforschten Länder.

Vgl. noch: 141, 432.

5. Obersächsisches Gebiet.

90. **Nagel** (359) zählt hauptsächlich Zellkryptogamen auf, doch nennt er auch einige Standorte von selteneren Phanerogamen des Harzes.

91. **Drude** und **König** (126) kommen zu dem Schlusse, dass die Grünerle bei Königsbrück nur in Folge von Anpflanzung vorkomme.

Vgl. noch: 37, *47, *125, 256. *313, *341, 426, 430, *434, *512, *515; sowie **Naumann** in Ber. D. B. G. IX, (119)—(122) und **Haussknecht** ebenda (123)—(125).

6. Niedersächsisches Gebiet.

92. **Krause** (270) fand *Holosteum umbellatum* als neu für das Herzogthum Schleswig; er weist nach, dass dieselbe allmählich von Südosten nach Nordwesten vorrückt.

93. **Krause** (269) bezeichnet als Bäume, deren Indigenat für Schleswig-Holstein noch zweifelhaft ist: *Salix fragilis* L, *Populus hybrida* M.B., *Ulmus campestris* L., *Tilia ulmifolia* Scop., *Acer platanoides* L., *Pirus communis* L., *P. torminalis* L. und *Fraxinus excelsior* L.

94. **Buchenau** (69) führt im speciellen Theile als neu für die ostfriesischen Inseln (seit der 1. Auflage seines Werkes) auf: *Cardamine silvatica* Lk., *Epilobium montanum* L., *Saxifraga tridactylites* L., *Convolvulus arvensis* L., *Cuscuta Epithymum* Murr., *Allium vineale* L., *Juncus maritimus* Lam., *Carex punctata* Gd., *Phalaris arundinacea* L., *Botrychium simplex* Htch., *Lycopodium clavatum* L.

95. Von den Mittheilungen **Focke**'s und **Buchenau**'s (151) ist besonders bemerkenswerth die über Auffindung von *Botrychium simplex* Hitch. auf Norderney durch den verstorbenen Rutenberg.

97. **v. Holle** (220) fand auf dem Hohenstein aus der *Pulmonaria*-Section ausser *H. murorum* L. noch *H. caesium* Fr. und eine als *H. diversifolium* n. sp. beschriebene Form, sowie Bastarde zwischen diesem und den beiden anderen.

98. **Junge** (235) stellt die Resultate seiner durch mehr als 20 Jahre fortgesetzten Beobachtungen der Ruderalflora Hamburgs zusammen. Aus der hierfür so ungewöhnlich günstigen Beschaffenheit des Terrains erklärt es sich, dass eine sehr stattliche Zahl eingeschleppter Arten aufgezählt werden, die zum Theil wohl sonst noch nirgends in Deutschland verwildert angetroffen wurden.

99. **Reinke** (393) entwirft in kurzen Zügen ein Bild der Vegetation Helgolands; bei der Besprechung der phanerogamischen Pflanzen wird besonders hervorgehoben das massenhafte unkrautartige Auftreten von *Brassica nigra* L., sowie das unzweifelhafte Indigenat von *Brassica oleracea* L.

100. **Knuth** (254) weist wiederholt darauf hin, dass im „Tuul" auf Sylt reichlich Fichtenzapfen gefunden worden sind.

101. **Knuth** (252) beschreibt die verschiedenen Pflanzenformationen der Inseln Sylt, Roem (Romö), Amrum und Föhr und hebt besonders die jeder einzelnen eigenthümlichen Pflanzen hervor, berührt dann kurz das abweichende Verhalten von Nordstrand und Pellworm, den letzten Resten der durch die Sturmfluthen von 1362 und 1634 zerstörten grossen Insel, die völlig mit der gegenüberliegenden Festlandsmarsch übereinstimmen, sowie das der Halligen, und schliesst hieran Betrachtungen über den Einfluss des Standorts und über die

Anpassungen der Pflanzen an Wind und Sandflug, endlich über die Herkunft der jetzigen Flora. Dieselben sind der Hauptsache nach Wiederholungen der Ansichten, die Verf. in seinen früheren, auf Sylt allein bezüglichen Aufsätzen ausgesprochen hat.

102. **Petersen** (380) liefert eine Aufzählung von etwa 660 von ihm auf Alsen beobachteten Arten; diejenigen, die sich in dem Petit'schen Verzeichniss über dasselbe Florengebiet nicht finden, sind besonders kenntlich gemacht. Obgleich die Mehrzahl von diesen nur verschleppte sind, findet sich doch auch eine Anzahl interessanterer ursprünglicher darunter, z. B. *Cardamine impatiens* L., *Stellaria crassifolia* Ehrh., *Helosciadium inundatum* Kch., *Solidago Virga aurea* L., *Phyteuma spicatum* L., *Vaccinium Oxycoccos* L., *Monotropa Hypopitys* L., *Scrophularia alata* Gil., *Primula officinalis* Jqu. und *P. officinalis* × *acaulis*, *Statice Pseudolimonium* Rchb., *Malaxis paludosa* Sw., *Scirpus fluitans* L., *Eriophorum gracile* Koch und *Festuca sciuroides* Rth. Etwa 100 der von Petit aufgezählten Arten hat Verf. bisher nicht auffinden können; ein Theil derselben dürfte wohl seither im Gebiete ausgestorben sein. Dem Verzeichniss geht eine kurze Schilderung der interessanteren Pflanzenstandorte des Gebietes voran.

103. **v. Fischer-Benzon** (145) schildert zunächst eine grosse Anzahl der von ihm untersuchten Moore Schleswig-Holsteins einzeln in Bezug auf ihre Ausdehnung, ihre Bestandtheile und Einschlüsse, ihre geologische Unterlage u. s. w.; dann geht er, nachdem er noch kurz die Bedingungen für die Moorbildung zusammengestellt hat, zu Vergleichen über den Aufbau der geschilderten Moore über. Es bilden hier Geschiebemergel, sandige Thone, z. Th. auch Marschthon (Klei) den Untergrund; Sand dagegen, wie es sonst zuweilen im norddeutschen Tiefland der Fall, bildet hier nirgends die Unterlage. Unter den Torfschichten lassen sich unterscheiden: 1. Darg oder Schilftorf, in den untersten Lagen der meisten untersuchten Moore nachgewiesen, auch in Holland und Ungarn häufig, in Dänemark aber und den meisten Theilen Norddeutschlands noch nicht nachgewiesen; 2. Rasentorf von sehr verschiedenartiger Zusammensetzung; 3. Blättertorf, Blätter, Früchte und Zweige verschiedener Bäume enthaltend; 4. die von Caspary als Lebertorf bezeichnete Bildung, meist eine amorphe, bräunliche Masse, mehr oder weniger reichlich Colonien einzelliger, schleimabsondernder Algen einschliessend; 5. Moortorf, aus *Sphagnum* und *Hypnum* bestehend, endlich 6. Heidetorf. Betrachtet man die Moore als Ganzes, so kann man unterscheiden: 1. Röhrichtmoore, nur aus Darg bestehend; 2. Rasenmoore, im Gebiete nicht häufig, doch zuweilen noch jetzt durch Zuwachsen von Seen sich bildend; 3. Hochmoore, im Gebiet nie aus Moostorf allein bestehend, sondern immer wenigstens mit einer kleinen Schicht Rasenmoor am Grunde, und 4. Waldmoore, die sich von den übrigen nur dadurch unterscheiden, dass sie in waldreichen Gegenden gewachsen sind und daher zahlreiche Reste von Bäumen und deren Theilen einschliessen. Die Mächtigkeit der Moore kann 20 m erreichen; Rasen- und vermuthlich auch die Waldmoore befinden sich noch in fortwährendem Wachsen, die Hochmoore dagegen sind in der Provinz wegen zu grosser Trockenheit im Allgemeinen abgestorben. — Die Pflanzenreste, die in den Mooren des Gebietes und der Nachbarländer, sowie in Norwegen aufgefunden sind, werden dann nach ihrer Verbreitung in einer Tabelle übersichtlich zusammengestellt und dann die interessanteren des Gebietes eingehend besprochen; hier sei nur hervorgehoben, dass in Schleswig-Holstein die Reste zweier ausgestorbenen Nymphaeaceen, *Sclerocarpus obliquus* Web. und *Cratopleura holsatica* Web. gefunden worden sind. Nach der verticalen Verbreitung dieser Reste lassen sich über den altdiluvialen Bildungen (den Geschiebemergeln) folgende Perioden des Pflanzenwuchses unterscheiden: 1. die der Zitterpappel, als deren Begleitpflanzen namentlich *Betula verrucosa*, *Salix Caprea*, *S. cinerea* und *S. aurita*, *Phragmites* in ausserordentlicher Menge, *Ceratophyllum*, *Trapa*, *Nymphaea*, *Nuphar*, *Potamogeton* nebst Riedgräsern, Charen und *Hypnum fluitans* auftreten; 2. die der Kiefer, nach den geologischen Begleiterscheinungen als interglacial aufzufassen, mit untergeordneten Weiden, Birken, Hasel, Eiche, Linde u. a., auch *Cornus sanguinea* und *Ilex Aquifolium*; 3. die der Eiche, neben der besonders stark die Hasel auftritt; 4. die der Buche, welche heute mehr oder weniger der Fichte weicht. Das Vorkommen der wichtigsten Bäume und Sträucher in den einzelnen Perioden wird durch folgende Tabelle veranschaulicht:

Periode der	Buche	Eiche	Kiefer	Zitterpappel	Altdiluviale Bildungen
Acer platanoides L.			———		——
Tilia platyphyllos Scp.			———		
Vaccinium Oxycoccos L.	——	——	——		
Andromeda polifolia L.	——	——	——		
Calluna vulgaris Slsb.	——	——	——		
Ilex Aquifolium L.	——	——	——		——
Fraxinus excelsior L.					——
Quercus pedunculata Ehrh.	——	——	——		——
Fagus silvatica L.	——	—			——
Corylus Avellana L.	——	——	——	—	——
Carpinus Betulus L.	——	——	——		——
Betula verrucosa Ehrh.	——	——	——	——	
Alnus glutinosa Gtn.	——	——			——
Myrica Gale L.	——	——	——		
Salix pentandra L.	——	——	——		
S. Caprea L.	——	——	——	——	
S. cinerea L.	——	——	——	——	
S. aurita L.	——	——	——	——	
Populus tremula L.	——	——	——	——	——
Juniperus communis L.	——	—— —	——		
Pinus silvestris L.		—	——		——
Picea excelsa Lk.			——		——

104. **Westhoff** (495) zeigt, dass das meist krüppelhafte Vorkommen der *Ilex Aquifolium* L. im Münsterlande nicht dadurch zu erklären sei, dass die Vegetationsbedingungen der Pflanze jetzt ungünstigere als früher seien, sondern dass es sich lediglich aus der Verfolgung der Pflanze durch die Forstcultur erkläre. Sie muss, um fructificiren zu können, baumartig werden und erfordert bei ihrem langsamen Wachsthum hierzu ein sehr hohes Alter, lohnt also trotz des verwendungsfähigen Holzes die Pflege nicht. Dass aber, sich selbst überlassen, die Pflanze an ihr zusagenden Orten auch in der Münster'schen Bucht nicht nur heute noch äusserst üppig gedeiht (Verf. erwähnt Stücke von 6—8 m Höhe!), sondern auch gelegentlich an Terrain gewinnt, dafür liefert Verf. einige, zum Theil auch culturhistorisch interessante Beispiele.

Vgl. noch: *71, 144, *206, 251, 253, 274, 340, sowie **Prahl** in Ber. D. B. G. IX (125)—(128), **Buchenau** ebenda (128)—(130) und **Karsch** (130)—(132).

7. Niederrheinisches Gebiet.

105. **Meigen** (508) lässt dem bereits 1879 erschienenen ersten Theile von **Wigand**'s Flora von Kurhessen erst jetzt, nach des Verf.'s Tode den zweiten folgen, welcher ausschliesslich die Fundortszusammenstellungen enthält. Die Sammlung und Prüfung der meisten Standorte stammt von W. selbst her, die Ordnung derselben und die Ergänzung des Materials durch die Angaben anderer Beobachter ist von M. besorgt. Zur besseren Orientirung sind bei den meisten derjenigen Arten, die nicht allgemein verbreitet oder äusserst selten sind, ähnliche Uebersichtskärtchen beigegeben, wie sie zuerst von Hoffmann für das benachbarte Gebiet ausgearbeitet worden sind. Eine gute Hauptkarte und ein alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher angeführten Ortschaften erleichtern wesentlich die Benützung des Werkes. Insgesammt werden in ihm 1448 Gefässpflanzen behandelt.

106. Das **Drecker**'sche Buch (121) dürfte seinem Zwecke als Schulflora der Hauptsache nach ganz wohl genügen; für den Fachmann hat es leider nur geringen Werth, da genauere Standortsangaben fehlen und die Bestimmungen nicht völlig zuverlässig sind (vgl. z. B. *Agrostis alpina* Scop., p. 41).

107. Auch das **Wagner**'sche Buch (487) ist, wie Verf. hervorhebt, zunächst für Schulen geschrieben; seine Hauptaufgabe hat daher Verf. darin gesucht, den Anfänger möglichst sicher beim Bestimmen der Pflanzen zu führen. Die Tabellen für die Gattungen nehmen demzufolge das erste Heft für sich allein in Anspruch, dabei besteht der Text für die Kunstausdrücke nur in einem alphabetischen Verzeichniss derselben, das sich auf die beigegebenen 11 Tafeln Abbildungen bezieht. Auch im zweiten Theil ist das Hauptaugenmerk auf die genaue Beschreibung der Arten gelegt; doch hat Verf. die in den Jahrb. d. Nass. Verf. f. Naturk. gemachten Standortsangaben, sowie die eigenen langjährigen Beobachtungen zu einer Darstellung der Verbreitung der beschriebenen Pflanzen im Gebiete verwerthet, die wohl den Ansprüchen der meisten Benützer des Buches genügen dürfte. Kritische Gattungen freilich, wie *Rubus*, *Hieracium* u. a., sind sehr kurz abgethan. Auch die häufig cultivirten Pflanzen sind mitbeschrieben; ihre Heimath ist nicht immer richtig angegeben.

108. **Geisenheyner** (171) fand bei Kreuznach auffällige Formen der genannten Pflanze.

Vgl. noch: 309; sowie **Geisenheyner** in Ber. D. B. G. IX (132)—(136).

8. Oberrheinisches Gebiet.

109. **Zahn** (518) giebt zunächst eine Uebersicht der Litteratur, sowie der örtlichen Verhältnisse des Gebietes; dann wird die Flora desselben für sich betrachtet: sie lässt sich in drei Hauptbestandtheile gliedern, nämlich die des östlichen Schwarzwaldes, die des Jura und die des Uebergangsgebietes, zu deren Charakterisirung Pflanzenverzeichnisse für 18 verschiedene Standorte aufgeführt werden. Es folgen statistische Vergleichungen der Flora der Baar mit denen von ganz Deutschland, von Baden und von Freiburg, sowie mit denjenigen des Schwarzwaldes, des Hegaus, des badischen Bodenseegebietes und des abwärts gelegenen badischen Donauthales. Von der Gesammtflora Deutschlands beherbergt Baden 67 %, das besprochene Gebiet 45 %. Nur hier finden sich im Bereiche der badischen

Flora: *Anemone narcissiflora*, *Pleurospermum austriacum* und *Salix livida* nebst einigen Bastarden. Nach einer Aufzählung der dem Gebiete fälschlich zugeschriebenen Arten und der officinellen Pflanzen folgt noch das systematische Pflanzenverzeichniss, ohne Diagnosen, doch mit zahlreichen Standortsangaben.

110. Die neue, von **Klein** besorgte Auflage der Excursionsflora für Baden (444) schliesst sich in den wesentlichsten Stücken an die vorhergehende ziemlich eng an; als ein bedeutender Vorzug ist zu erwähnen, dass die charakteristischen Merkmale in den Diagnosen durch besonderen Druck hervorgehoben sind. Die neuen Funde sind thunlichst berücksichtigt, eine Anzahl schwieriger Gattungen von Specialforschern revidirt; kleine Mängel in der Nomenclatur erscheinen bei dem Charakter des Buches als bedeutungslos; es kann als seinem Zwecke durchaus entsprechend bezeichnet werden. Die Zahl der mit Nummern aufgeführten Pflanzen beträgt 1651 gegenüber 1589 der vorherigen Auflage.

Vgl. noch: *224, *229, *250, *338, *387; sowie **Klein** in Ber. D. B. G. IX, (137)—(139).

9. Südostdeutschland.

111. **Lörch**'s (307) Pflanzenverzeichniss reicht in diesem Theile von *Lappa maior* Gtn. (No. 399) bis *Salix aurita* L. (No. 691).

112. Nach **Wurm** (516) ist *Crocus vernus* erst seit 1825 als bei Zavelstein eingebürgert bekannt; er scheint aus den Gärten der verfallenen Burg zu stammen und hauptsächlich der Samenverschleppung durch Vögel seine jetzige ansehnliche Verbreitung zu verdanken.

113. **Harz** (205) beschreibt als neu *Molinia coerulea* v. *mollis* Harz, bei Schliersee gefunden.

114. **Hofmann** (219) weist auf die grosse Mannichfaltigkeit der Bodenverhältnisse der Umgebung von Freising hin und nennt die für die einzelnen Oertlichkeiten besonders charakteristischen Pflanzenformen.

115. **Singer** (454) giebt ein Verzeichniss der in der Umgebung Regensburgs (auf 20 km Entfernung) beobachteten Pflanzen; kritische Arten, Bastarde u. s. w. sind im Allgemeinen nicht berücksichtigt, auch specielle Standortsangaben fehlen.

116. **Simon** (449) stellt die Ergebnisse einiger Excursionen um Rothenburg zusammen, über dessen Flora bisher nur sehr wenig bekannt war. Es werden, unter Fortlassung der allgemein verbreiteten, etwa 400 Arten genannt, für die meisten auch genauere Standortsangaben gemacht.

Vgl. noch: 365, *494; sowie **Hegelmaier** in Ber. D. B. G. IX (139).

10. Oesterreich; Arbeiten, die sich auf mehrere Kronländer beziehen.

117. **Halácsy** (197) giebt nach einer historischen Uebersicht über die Brombeerforschungen in Oesterreich und einer Zusammenstellung der in Betracht kommenden Litteratur einen analytischen Schlüssel der im Gebiete beobachteten Arten, dem eine systematische Aufzählung und Beschreibung dieser sowie der Bastarde folgt. Indem Verf. sämmtliche deutlich unterscheidbare Formen als gleichwerthige Arten auffasst, erhält er folgende 98 (die Bastarde sind hier weggelassen): *Chamaemorus* L., *saxatilis* L., *Idaeus* L., *nessensis* Hall. (= *suberectus* And.), *fruticosus* L., *sulcatus* Vest, *nitidus* W. N., *senticosus* Koehl., *carpinifolius* Wh., *affinis* W. N., *vulgaris* W. N., *rhamnifolius* W. N., *Vestii* Focke, *montanus* Lib., *persicinus* Kern., *ulmifolius* Schtt., *myrianthus* Freyn, *bifrons* Vest, *rorulentus* Hal., *discolor* W. N., *pubescens* Wh., *rhombifolius* Wh., *centronotus* Kern., *carpinetorum* Frn., *villicaulis* Koehl., *Kelleri* Hal., *gorizianus* Kern., *macrophyllus* W. N., *quadicus* Sabr., *silvaticus* W. N., *tomentosus* Borkh., *Sprengelii* Wh., *silesiacus* Wh., *orthosepalus* Hal., *chlorothyrsos* F., *epipsilos* F., *ceticus* n. sp. (= *epipsilos* Hal. olim), *inaequalis* Hal., *Caflischii* F., *pseudomelanoxylon* n. sp. (= *melanoxylon* Hal. ol.), *Reichenbachii* Koehl., *salisburgensis* F., *styriacus* Hal., *Beckii* Hal., *leucostachys* Schleich., *pyramidalis* Kaltb., *dasy-*

clados Kern., *Halacsyi* Borb., *Gremblichii* Hal., *fuscidulus* Hal., *vestitifolius* Fritsch n. sp., *teretiusculus* Kaltb., *Radula* Wh., *carinthiacus* n. sp., *denticulatus* Kern., *rudis* W. N., *foliosus* W. N., *saltuum* F., *scaber* W. N., *Gremlii* F., *pallidus* W. N., *thyrsiflorus* W. N., *moravicus* Sabr., *amplus* Fritsch n. sp., *brachystemon* Heim., *macrocalyx* Hal., *Koehleri* W. N., *apricus* Wimm., *foliolosus* n. sp. (= *Koehleri* Hal. ol.), *pilocarpus* Gremli, *Metschii* F., *Schleicheri* Wh., *pygmaeopsis* F., *Richteri* Hal., *insolatus* P. J. Mll., *Bellardi* W. N., *vindobonensis* Sabr., *Wittingii* n. sp., *serpens* Wh., *rivularis* P. J. M., *Preissmanni* n. sp., *hirtus* W. K., *lamprophyllus* Grml., *pauciflorus* Hal., *Güntheri* W. N., *polyacanthus* Grml., *erythrostachys* Sabr., *Bayeri* F., *brachyandrus* Grml., *orthacanthus* Wimm., *fossicola* Hal., *Heimerlii* Hal., *subsessilis* Hal., *orcogeton* F., *Ebneri* Kern., *pseudopsis* Grml., *dumetorum* Wh., *caesius* L. Sehr genaue Litteraturangaben zeichnen die Arbeit aus.

118. **Halácsy** (196) beschreibt als neu: *Rubus pauciflorus* (Sect. *Glandulosi*) aus Südböhmen und *R. subsenilis* (Sect. *Orthacanthi*) vom Kahlenberge.

119. **Fritsch** (161) nennt aus Salzburg als neu: *Stellaria Friesiana* Ser., *Rosa micrantha* Sm. f. *nemorosa* Lib., *Viola arenaria* DC. var. *majoriflora* Borb.; dieselbe für Kärnthen neu und hier ausserdem *V. suaviflora (Austriaca × collina)* Borb. und *V. Braunii (arenaria × ericetorum)* Borb.

120. **Rechinger**'s Standortsangaben (389) gehören meist der Wiener Flora, doch zum Theil auch dem übrigen Niederösterreich, sowie Mähren, Tirol, Steiermark an; die meisten genannten Pflanzen sind Hybride von *Verbascum, Carduus, Cirsium, Epilobium.*

121. Die Arbeit **Wiesbaur**'s (507) enthält hauptsächlich eine Zusammenstellung der Rosenformen, die Haselberger bei Andorf (Oberösterreich) aufgefunden, daneben auch einiger in anderen Gegenden beobachteter; sie sind sämmtlich von Keller revidirt. Es werden 32 Arten genannt mit vielen Varietäten und Formen, unter denen auch manche neu sind. Eine den „Arten" gleichwerthig erachtete ist *R. Duftschmidii* Kell. et Has. n. sp. — In den Anmerkungen finden sich einige Angaben über andere interessante Pflanzenfunde in Oberösterreich.

122. Auf **Wettstein**'s Arbeit (496) kann erst im nächstjährigen Bericht eingegangen werden, da hier nur der Anfang vorliegt.

11. Böhmen.

123. **Sitensky** (455) schätzt die Ausdehnung der böhmischen Torfmoore auf mindestens 25 000 ha, wesentlich höher, als bisher gewöhnlich angenommen wurde; unter allen Kronländern ist nur Krain noch reicher an Mooren. Nach einer kurzen Darstellung der Verbreitung der Torfmoore überhaupt, sowie der Ansichten über die Entstehung derselben, geht S. zu einer Schilderung der beiden Hauptformen der Moore über, der Wiesenmoore und Hochmoore. Erstere, deren Untergrund meist durch Anschwemmungen bald kalkiger, bald thoniger, zuweilen auch sandiger und lehmiger Natur gebildet wird, finden sich in Böhmen meist den Flussläufen entlang in den Niederungen, selten auch im Gebirge; sie sind meist durch Zuwachsung von Teichen entstanden. Monocotyledonen sind auf diesen Mooren herrschend, zuweilen treten *Hypna* überwiegend auf, Dicotyledonen sind spärlicher, *Sphagna* fehlen hier ganz. Im Anfang der Bildung sind meist *Phragmites, Typha* und *Glyceria spectabilis* herrschend, später breiten sich meist *Caricos* aus, denen sich dann auch neue Begleitpflanzen anschliessen, welche die der ersteren allmählich verdrängen. Durch natürliche Abnahme der zur Vertorfung erforderlichen Wassermengen oder durch künstliche Entwässerung gehen sie dann öfters in Wiesen über. Zuweilen finden sich auch Moore, die ausschliesslich von Charen gebildet sind. Die Hochmoore (Filze, Brüche, Moose) sind namentlich in den Gebirgsmulden verbreitet, finden sich aber auch herrschend und zuweilen Hunderte von Hectaren zusammenhängend bedeckend in den Niederungen Südböhmens, während sie in denen des nördlichen Gebietes nur untergeordnet auftreten. Sie finden sich nie direct auf kalkiger Unterlage; trifft man sie auf Kalkboden, so ist ihnen Wiesenmoorbildung vorangegangen. Fehlt letztere, so lässt sich meist ihre Entstehung auf ehemaligem Waldboden nachweisen. Der Hauptbestandtheil sind *Sphagna*, von denen im Gebiet als erste Ansiedler auf Wiesenmooren meist *Sph. rigidum* nebst seiner var. *compactum*, sowie

Sph. acutifolium, auf Waldhumus das letztere und *Sph. teres* v. *squarrosum*, in Erlbrüchen *Sph. laricinum* und *acutifolium* auftreten, meist von *Viola palustris* begleitet, die ausserhalb der Hochmoore fast ganz fehlt. Ausser *Oxycoccos* und *Drosera rotundifolia* stellt sich dann namentlich *Eriophorum vaginatum* ein, *Carices* sind meist nicht zahlreich. Von Bäumen und Sträuchern finden sich in den Niederungen nur *Pinus montana* v. *uncinata*, *Betula pubescens*, *Salix myrtilloides* und *repens*, in den Gebirgen neben *Betula pubescens* v. *carpathica*, *B. nana* und *Salix myrtilloides* besonders *Pinus montana* v. *Pumilio*, in dessen Schutze sich zahlreiche Kräuter halten. Unter den Moorgebilden, die von den beiden Typen wesentlich abweichen, unterscheidet S. namentlich solche, die er für Uebergangsformen zwischen beiden ansieht, sowie die Erlbrüche. Verf. giebt dann eine zusammenhängende Uebersicht sämmtlicher Bestandtheile der Torfmoorflora Böhmens; ausser bei den Algen wird bei allen Pflanzen die Art ihres Auftretens durch Zusätze kenntlich gemacht. Von Pilzen und Algen abgesehen sind 454 Arten in Böhmen auf den Torfmooren beobachtet, darunter 320 Phanerogamen, und zwar 137 beziehungsweise 88 nur auf den Mooren; sehr bedeutend ist unter diesen die Zahl der arktischen und suharktischen Pflanzen. Der folgende (Haupt-)Abschnitt ist einer Darstellung der geographischen Verbreitung der Torfmoore in Böhmen gewidmet; in fast sämmtlichen Bezirken des Kronlandes werden sie nachgewiesen. Besonders eingehend sind die der Bezirke Niemes, Eger, Königswart, Wesseli, Wittingau (des torfreichsten von allen), Neuhaus, Tannwald und der Nachbarbezirke, Pressnitz, endlich derjenigen um Winterberg geschildert. Ein Vergleich zwischen den höhmischen Torfmooren und denjenigen anderer Länder, besonders der Nachbargebiete, schliesst den für den Botaniker interessanten Theil der Arbeit. Die heigegebenen Tafeln enthalten Profile einiger Moore, sowie eine Karte der geographischen Verhreitung der Torfmoore in Böhmen, von denen die Hochmoore durch blaue, die Wiesenmoore durch rothe Farbe kenntlich gemacht sind.

124. **Ćelakovsky** (87) theilt unter anderem mit, dass *Coronilla Emerus* L. völlig verwildert im Mittelgebirge heohachtet wurde. Ausserdem werden neue Standorte angeführt.

125. **Ćelakovsky** (85) führt als neu für das Gebiet an: *Melica nutans* × *picta* (*M. Aschersonii* Schulze), *M. ciliata* L. f. *lobata* (Schur), *Salix fragilis* × *alba* f. *polyandra*, *Urtica dioica* L. var. *microphylla* Hausm., *Hieracium Pilosella* L. v. *bifurcum microcephalum*, *H. praealtum* Vill. subsp. *florentinum* All., *H. Pilosella* × *setigerum* n. hyhr., *Petasites officinalis* f. *fallax* Uechtr., *P. albus* × *Kablikianus*, *Vaccinium Myrtillus* L. v. *leucocarpum* Hausm., *Anemone ranunculoides* L. f. *subintegra* Wiesh.. *Epilobium nutans* × *palustre*, *E. alsinefolium* × *nutans*, *Rosa involuta* Sm. und *Potentilla verna* Koch. v. *glandulígera*. Ausserdem werden eine sehr beträchtliche Zahl neuer Standorte genannt, die interessanteren sind durch ein Sternchen gekennzeichnet.

126. Das Gebiet, dessen Flora **Hantschel** (200) bearbeitet hat, erstreckt sich von der Elhe (von Leitmeritz bis Tetschen) bis zum Jeschkengebirge und von der sächsischen Grenze bis zur deutsch-tschechischen Sprachgrenze. In diesem Gebiete werden 1643 Gefässpflanzen, einschliesslich 44 Kryptogamen angegeben, Cultur-, Gift- und Arzneipflanzen sind besonders kenntlich gemacht. Das heigegehene Verzeichniss der selteneren Pflanzen von 45 bemerkenswerthen Oertlichkeiten des Gebietes wird den meisten Benützern des Buches ganz besonders willkommen sein.

Vgl. noch: 203.

12. Mähren und Oesterreichisch-Schlesien.

127. **Oborny** (366a.) führt als neu für das Gehiet an: *Mentha riparia* Schrb. *δ. angustata* Opiz, *M. Pulegium* L. v. *subtomentella* H. Br., *Lycopodium inundatum* L., *Verbascum phoeniceum* × *Lychnitis*, *Festuca myurus* Ehrh., ausserdem nennt er eine grosse Anzahl unveröffentlichter Standorte.

128. Unter den von **Gogela** (184) aufgezählten Rosen hefinden sich auch einige für die Flora von Mähren und Oesterreichisch-Schlesien neue Formen.

Vgl. noch: 138, 199, 363.

13. Nieder- und Oberösterreich, Salzburg.

129. **Braun** (64) giebt als neu für Niederösterreich an: *Rubus Vindobonensis* Sabr. et Br. var. *trichogynus* Borb. und *subdiclinus* eiusd., ausserdem liefert er eine Uebersicht der hier beobachteten Formen von *Acer campestre* L., von denen angeführt werden: var. *glabratum* Wimm., *macrocarpon* (Op.), *polycarpon* Opiz, *cornutum* H. Br., *leiocarpon* Wllr., *austriacum* (Tratt.), *hederifolium* H. Br., *collinum* (Wllr.) DC., *affine* (Op.), *eriocarpon* Wllr., *quinquelobatum* Masner, *molle* (Op.), *hebecarpum* DC. und *genuinum* L.

130. **Beck** (32) stellt die Funde aus dem Jahre 1890 zusammen.

131. **Beck** (28) nennt und bespricht zunächst einige neue Bürger der Flora von Niederösterreich, nämlich *Thesium hybridum (intermedium × ramosum)* n. hybr., *Pimpinella intermedia (magna × Saxifraga)* Fig., *Onosma arenarium* W. K. var. *austriacum* n. var., *Potamogeton mucronatus* Schrad., *Draba lasiocarpa* Roch., *Viola Burnati (rupestris × Riviniana)* Gremli und die Formen *V. neglecta* Schmidt und *intersita* Beck der *V. Riviniana × canina;* er erwähnt dann einige Wanderpflanzen, darunter für Niederösterreich neu den im Gebiete, soweit dem Verf. bekannt, nicht cultivirten *Ornithopus roseus* L. Duf., sowie einige pannonische Pflanzen, endlich zählt er noch einige bemerkenswerthe Standorte anderer Pflanzen auf.

132. **Beck** (29) nennt hier als neu für das Gebiet: *Onobrychis arenaria* Ser., *Agrimonia odorata* Ait., *Poa sudetica* Hke., *Epilobium nutans* Schm., *Prunus Cerasus × Chamaecerasus, Ononis austriaca* n. sp. (= *O. repens* Neilr.), *Seselinia austriaca* n. g. n. sp. und *Galeopsis versicolor × Tetrahit.*

133. **Wettstein** (497) giebt *Anchusa Barrelieri* DC. von Wiener-Neustadt und *Myosotis suaveolens* W.K. vom Gurhofgraben bei Melk an.

134. **Beck** (33) schildert in dem ersten Theile die durch die verschiedenen Nadelholzarten gebildeten Pflanzenformationen; es sind folgende: 1. Formation der *Pinus nigra* Arn., bezeichnend für die Kalkberge des südlichen Wiener Beckens, ausgezeichnet durch fast gänzlichen Mangel des Unterholzes und spärlichen Graswuchs; 2. Formation der *Pinus silvestris* L. im Hügellande nördlich der Donau, zumal im „Waldviertel" herrschend, meist reicher an Unterholz und Kräutern als die erste; 3. Formation der *Pinus uliginosa* Neum., im nordwestlichen Niederösterreich in Höhen zwischen 450—480 m zu finden, mit *Ledum palustre* als Begleitpflanze; 4. Formation der *Pinus Pumilio* Hke., die „Krummholzregion" der Kalkalpen einnehmend, auf Torf aber auch an viel tiefer gelegenen Orten auftretend, hauptsächlich Ericaceen als Begleitpflanzen beherbergend; 5. Formation der *Picea vulgaris* Lk. und *Abies alba* Mill., von denen erstere in den Voralpen herrscht, doch auch im „Waldviertel" ganze Wälder bildet, während die Tanne fast nur auf Sandsteinbergen des Wiener Waldes Bestände ausmacht; endlich 6. die übrigen Nadelholzformationen: *Larix decidua* Mill. bildet nur selten reine Bestände, die dann meist reichlichen Graswuchs zeigen, *Juniperus communis* L. tritt herrschend nur in den Heiden des Marschfeldes auf, *J. sibirica* Bgsdf. (= *nana* W.) kommt nur auf den westlichen höheren Kalkalpen vor, wo er zuweilen das Krummholz fast ausschliesst. — Der zweite Theil enthält eine sehr eingehende systematische Darstellung der einzelnen Formen.

135. **Fugger** und **Kastner** (165) führen die neue Litteratur an und veröffentlichen eine beträchtliche Anzahl neuer Beobachtungen. Von den für das Gebiet neuen Formen sind die meisten eingeschleppt; von anderen werden genannt: *Viola Badensis (scotophylla × hirta)* Wiesb., *Cerastium uniflorum* Murr, *Sarothamnus vulgaris* Wimm., *Prunus spinosa* L. f. *coaetanea* W. Gr., *Erigeron neglectus* Kern., *Phyteuma austriacum* Beck, *Melampyrum commutatum* Kern., *Chenopodium ficifolium* Sm., *Salix ambigua* Ehrh. *(aurita × repens), Nigritella rubra* Wttst., *Juncus stygius* L. und *J. lamprocarpus* Ehrh. v. *fluitans* Neilr.

Vgl. noch: *31, 54, *108, 119, 162, 388, *398, 441, 505; sowie **Vierhapper** in Ber. D. B. G. IX (149)—(153).

14. Tirol und Vorarlberg.

136. **Sarnthein** (421) führt als neu an, dass *Atropa Mandragora* L. an einer Stelle und *Tulipa oculus solis* St. Am. an zweien verwildert beobachtet wurden.

137. **Dalla Torre** (108) theilt mit, dass *Phytcuma austriacum* Beck für Tirol als neu nachgewiesen sei.

138. **Murr** (355) hebt als seit Abschluss der Hausmann'schen Flora neu hinzugekommen hervor: *C. dioica* L. f. *androgyna* (= *Metteniana* Lehm.), *Davalliana* Sm. f. *androgyna* (= *Sieberiana* Opiz), *capitata* L., *rupestris* All., *pauciflora* Lightf., *chordorrhiza* Ehrh., *muricata* L. v. *virens* Beck, *virens* Lam., *paniculata* L. v. *simplicior* And., *paradoxa* Wlld., *brizoides* L., *echinata* L. f. *Grypus* (Schk.), *macilenta* Fr., *elongata* L., *heleonastes* Ehrh., *lagopina* Whlbg., *Goodenoughi* Gay var. *turfosa* Fr., *Buxbaumi* Whlbg. c. var. *Oenipontana* Grembl., *aterrima* Hpe., *limosa* L. c. f. *planifolia* (Kohts), *pilulifera* L., *ericetorum* Poll. f. *approximata* (All.), *verna* Vill. v. *umbrosa* und v. *longibracteata* Beck, *umbrosa* Host mit var. *gracilis* Kohts und *gynobasis* Murr, *ornithopodioides* Hsm., *nitida* Host, *flacca* Schr. v. *melaenocarpa, oogyna* Murr und *clavaeformis* Hpe., *pallescens* L. v. *alpestris* Kts., *frigida* All., *sempervirens* Vill. f. *crecta* (DC.), *ferruginea* Scp. var. *capillarioides* Murr, *Kerneri* Kohts (womit *brachyrrhyncha* Gsaller identisch), *Murrii (Kerneri* × *sempervirens)* App., *tenerrima* Murr et App., *Hornschuchiana* Hpe. f. *glomerata* App. und var. *approximata* Murr, *superflava* × *Hornsch.* und *super-Hornsch.* × *flava, distans* L. var. *flavescens* Host, *binervis* Sm., *silvatica* Huds. v. *Tommasinii* Rchb., *Pseudocyperus* L., *hispidula* Gaud.

Vgl. noch: 63, 102, 131, *172, *348, 354, *422; sowie **Dalla Torre** und **Graf Sarntheim** in Ber. D. B. G. IX (162)—(166).

15. Steiermark und Kärnthen.

139. **Wettstein** (499) theilt als neu für das Gebiet mit: *Rosa uncinella* Bess. v. *ciliata* Borb., *R. platyphylloides* Dés., *R. amblyphylla* Rip., *R. obversa* Borb. n. sp., *R. Seringeana* Dum., *Viola canina* × *rupestris, Polygala amarella* Cr., *Astrantia carinthiaca* Hpe., *Knautia pannonica* Wettst., *Euphrasia montana* Jord. var. *humilis* Beck, *Galeopsis Murriana* Borb. et Wtt., *Soldanella Ganderi (minima* × *alpina)* Hut.

139a. **Molisch** (345) nennt als neu für das Gebiet *Ononis procurrens* Wllr. und liefert Angaben neuer Standorte.

139b. **Preissmann** (385) bespricht eine Anzahl Pflanzen, die zum Theil für Steiermark neu sind, unter anderen *Crocus vernus* Wlf., *Quercus hiemalis* Stev., *Hieracium pleiophyllum* Schur, *Primula commutata* Schott, *Alyssum transsylvanicum* Schur, *Potentilla carniolica* Kern., *Orobus luteus* L. v. *styriacus* Gremli.

139c. **Krašan** (263) bespricht das Vorkommen von *Erechthites hieraciifolia* Raf. in Waldschlägen Steiermarks (vgl. auch No. 120), sowie die Einbürgerung mehrerer anderer ausländischen Pflanzen auf dem Grazer Schlossberge; auch stellt er die neuere floristische Litteratur des Gebietes zusammen.

139d. Unter **Kocbeck**'s (255) Neuheiten seien erwähnt: *Ceterach officinarum* Wlld., *Gladiolus paluster* Gaud. und *Orobanche coerulea* Steph.

Vgl. noch: 53, 120, 356; sowie **Wettstein** in Ber. D. B. G. IX (154)—(156).

16. Krain, Küstenland, Istrien, Kroatien.

140. **Solla** (460) berichtet über eine botanische Excursion in die Umgebung von Pola. Sein Hauptaugenmerk hatte S. auf die Kryptogamen gerichtet; die Angaben über Phanerogamen sind von geringerem Interesse.

141. **Borbas** (55) theilt von unveröffentlichten Beobachtungen als neu für das Gebiet mit: *Tilia Amurensis* Rupr., *T. petiolaris* DC., *Rubus Kerneri* Borb., *Tulipa Grisebachii* Pant., *Radiola linoides* Rth.

Vgl. noch: 159; sowie **Wettstein** in Ber. D. B. G. IX (157) und (158).

17. Schweiz.

142. **Kneucker** (249) beobachtete den neuen Bastard nahe am Todtensee auf der Grimsel.

143. **Keller** (240) bespricht die Rosen der Leventina im Canton Tessin. Er nennt folgende Formen und zählt die im Gebiet beobachteten Standorte auf: *alpina* L., *alpina* × *pomifera, pomifera* Herrm., *pomifera* × *glauca, tomentosa* Sm., *rubiginosa* L., *micrantha* Sm., *agrestis* Savi, *graveolens* Gren., *tomentella* Lém., *Uriensis* Lag. et Pug., diese besonders vielgestaltig, *canina* L., *ferruginea* Vill., *glauca* Vill., ebenfalls sehr formenreich, *subcanina* Chr., *subcollina* Chr. und *pseudomontana*, welch letztere K. als das den Typus der *R. glauca* Vill. mit dem der *R. montana* Chaix verbindenden Glied ansieht.

144. **Gander** (167) schildert die Eigenartigkeit des Torfmoors von Einsiedeln. Durch die herrschenden geologischen Verhältnisse und die Abgeschlossenheit gegen Süden erklärt es sich, dass hier eine besonders niedrige durchschnittliche Temperatur herrscht, etwa 5.9° C. bei 880 m Meereshöhe. Darauf beruht es, dass hier auf Torfhügeln sich einige in der Schweiz sehr seltene Vertreter der Eiszeit erhalten haben, besonders *Trientalis europaea* L. und *Betula nana* L.; auch das Vorkommen von *Hierochloa odorata* L., *Juncus stygius* L. und *Meum athamanticum* Gtn. wird eingehender Besprechung gewürdigt.

Vgl. noch: 91, *96, *99, 225, *239, 310.

d. Luxemburg, Holland, Belgien.

145. Aus **Abeleven's** (1) Zusammenstellung ergiebt sich, dass folgende Pflanzen seit 1883 in den Niederlanden spontan vorkommend (viele natürlich nur verwildert!) neu beobachtet worden sind: *Delphinium Ajacis* L., *Glaucium corniculatum* L., *Cardamine pratensis* L. f. *acaulis, Sinapis juncea* L., *Alyssum campestre* L., *Biscutella apula* L., *Lepidium virginicum* L., *Viola tricolor* f. *agrestis* (Jord.), *Gypsophila paniculata* L., *Saponaria Vaccaria* L., *Trifolium diffusum* Ehrh., *Vicia hybrida* L., *Potentilla canescens* Bess., *P. inclinata* Vill. v. *virescens* Boiss., *Bupleurum rotundifolium* L., *Torilis microcarpa* Bess. v. *aculeata, Sambucus racemosa* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Aster corymbosus* Ait., *Iva xanthiifolia* Nutt., *Centaurea amara* L., *C. montana* L., *C. maculosa* Lam., *C. diffusa* Lam., *Mulgedium macrophyllum* DC., *Verbascum Blattaria hybrida* Sur. (?), *Linaria striata* DC., *Orobanche coerulea* Vill., *O. Hederae* Duby, *Salvia Sclarea* L., *S. silvestris* L., *Galeopsis pubescens* Bess., *Chenopodium Botrys* L., *Polygonum cuspidatum* S. Z., *Euphorbia Chamaesyce* L., *Panicum capillare* L., *Chamagrostis minima* Borkh., *Avena pratensis* L. und *Aegilops triuncialis* L.

146. In der Versammlung des **N. B. V.** (362) theilten Goethart und van Vloten neue Standorte folgender Seltenheiten des Gebietes mit: *Drosera longifolia* L., *Isnardia palustris* L., *Scirpus triqueter* L., *S. Rothii* Hpe, *S. Duvalii* Hpe., *Malaxis paludosa* Sw., *Vaccinium uliginosum* L., *Orchis latifolia* L. und *Himantoglossum hircinum* Spr.; auch eine auffällige Form von *Sagittaria sagittifolia* L. wird erwähnt.

147. **A. Mansion** (324) theilt mit, dass von Gramme und ihm ein ergiebiger Standort von *Aceras* bei Chokier aufgefunden worden sei, sowie (325), dass er das seit 1854 bei Odeigne nicht mehr beobachtete *Lycopodium alpinum* L. dort wieder angetroffen habe.

148. **Durand** (133) knüpft an die Mittheilung über den neuen Standort von *Leucoium* eine Uebersicht über die Vorkommnisse der Pflanze in Belgien an; ferner weist er darauf hin, dass der neue Standort der *Ophrys* der erste der belgischen sandig-thonigen Zone ist.

149. **Durand** (134) bringt Nachträge zu seiner Monographie der belgischen Brombeeren. Neu für das Gebiet sind *R. nitidus* W. N. subsp. *hamulosus* Boul., *R. roseolus* P. J. Müll., *R. foliosus* W. N., *R. Lohri* Wtg. und *R. macropetalus* Lef. et Müll.

150. **Lemoine** (294) erstattet ausführlichen Bericht über den gemeinsamen Ausflug der Gesellschaft in die Umgegend von Arlon und Vance (Provinz Luxemburg), indem er alle interessanteren Funde aufzählt (unter anderen *Carex Hornschuchiana* Hpe., *C. umbrosa* Hpe. und *C. tomentosa* L., *Scirpus caespitosus* L., *Calepina Corvini* L., *Spiraea Filipendula* L., *Ophioglossum vulgatum* L. und *Polystichum Thelypteris* Rth.).

Vgl. noch: 175.

e. Britische Inseln.

151. Nach **Groves** (192) beruhen die bisherigen Angaben über Vorkommen von *L. complanatum* auf Verwechslungen mit Formen von *L. alpinum* L., so dass die Pflanze noch nicht als zur britischen Flora gehörig gelten könne.

152. **Marshall** (330) führt als wahrscheinlich neu für Grossbritannien an: *E. adnatum* × *montanum*, *alsinefolium* × *montanum*, *anagallidifolium* × *palustre* und *(obscurum* × *palustre)* × *palustre.*

153. **Marshall** (329) erklärt die Clarke'sche Pflanze (vgl. No. 92) für Hausknecht's f. *minor aprica* des *E. montanum* L.

154. **Murray** (358) zählt etwa 130 auf der Insel gesammelte Phanerogamen auf.

155. **Britten** (68) wiederholt zum Vergleich mit der Flora des benachbarten Steep Holmes (154) die von Thomas und Storrie in den „Trs. of the Cardiff. N. Soc. XXII" gemachten Angaben über die Flora von Flat Holme.

156. **Fryer** (164) beschreibt *P. undulatus* Wolfg. v. *Cooperi* n. var. *(crispus* × *perfoliatus)*, aus Leicester.

157. **Linton** (299) nennt ausser einigen im Gebiete seltenen Pflanzen als neu für dasselbe *Rubus rhombifolius* Whe.

158. **Moyle Rogers** (350) nennt als neu für einzelne Theile von Yorkshire: *R. Lindebergii* P. J. Mll., *pulcherrimus* Neum., *Dumnoniensis* Bab., *macrophyllus* W. N., *infestus* Whe., *rosaceus* W. N., *pallidus* W. N., *melanoxylon* Müll. et Wtg., *dumetorum ferox* Whe.

159. **Moyle Rogers** und **Linton** (351) führen als neu für die Grafschaft an: *R. hemistemon* P. J. Mll., *nitidus* W. N., *rhombifolius* Whe., *pyramidalis* Kalt., *Colemanni* Blox, *macrophyllus* W. N., *rubicolor* Blox, *infestus* W. N., *scaber* W. N., *debilis* Boul., *mutabilis* Genev., *Köhleri* W. N., *flexuosus* M. L., *viridis* Kalt., *hirtus* W. N.

160. **White** (502) giebt neue Standorte zu den meisten von Rogers (159) aufgezählten *Rubi* und führt als neu für das Gebiet an: *R. pubescens* W. N., *micans* Gd. Gr., *Drejeri* Jens., *fuscoater* Whe. und *Bellardi* Whe.

161. **Whitwell** (503) nennt folgende Pflanzen als neu für die Grafschaft: *Arenaria serpyllifolia, Vicia sepium, V. tetrasperma, Polygala vulgaris, Geranium dissectum, Conium maculatum, Scleranthus annuus* v. *biennis, Humulus Lupulus, Allium vineale* v. *compactum.*

162. **Marshall** und **Hanbury** (331) theilen als neu für die von ihnen besuchten Vice-counties West-Sutherland (1), Ost-Suth. (2), Ost-Ross (3), Mittel-Perth (4) und West-P. (5) mit: *Ranunculus Steveni* Andr. (4), *Nymphaea alba* L. (2), *Polygala oxyptera* Rchb. (3), *P. serpyllacea* Whe. (2), *Cerastium tetrandrum* Curt. (3), *Lepigonum salinum* Fr. v. *medium* (Fr.), *L. marginatum* Koch, *Geranium pusillum* Burm., *Anthyllis Vulneraria* L. v. *Dillenii* Schlz., *Vicia angustifolia* Rth. (sämmtlich 3), *Pirus communis* L. (2), *Rubus plicatus* W. N. (2), *R. villicaulis* Köhl. (1, 3 u. 4), *R. leucostachys* Sm. (2), *R. mucronatus* Blox (2 u. 3), *Rosa involuta* Sm. (3), *Crataegus Oxyacantha* L. (2), *Saxifraga stellaris* L. (2), *Epilobium obscurum* Schr. (2 u. 3), *Ligusticum scoticum* L., *Aethusa Cynapium* L., *Caucalis Anthriscus* Hds., *C. nodosa* Scp. (sämmtlich 3), *Galium boreale* L. (2), *Sherardia arvensis* L. (2), *Pulicaria dysenterica* Gtn. (3), *Carlina vulgaris* L. (3), *Hieracium flocculosum* Bckh. (1), *H. sparsiflorum* Lind. (2), *H. Langwellense* Hanb. (2), *H. caledonicum* Hanb. (3), *H. strictum* Fr. (2), *H. dovrense* Fr. (3, neu für Grossbrit.), *Anagallis arvensis* L. (2), *Gentiana Amarella* L. (3), *Myosotis repens* Don (2), *Veronica persica* Poir. (3), *Calamintha arvensis* Lam. (2), *Lamium purpureum* L. (2), *Chenopodium album* L. (1), *Atriplex patulum* L. (3), *A. Babingtonianum* Wds (1), *Suaeda maritima* Dum. (3), *Rumex crispus* L. (2), *Euphorbia Peplus* L. (1), *Ulmus montana* Sm. (2), *Myrica Gale* L. (West-Ross), *Salix Caprea* L. (3), *S. phylicifolia* L. (5), *S. aurita* × *cinerea* (1), *aurita* × *repens* (1), *Myrsinites* × *phylicifolia* (neu für Grossbrit.), *Juniperus communis* L. (2), *Pinus silvestris* L. (2), *Orchis latifolia* L. (3), *Habenaria bifolia* R.Br. (2), *Potamogeton heterophyllus* Schreb. (3), *Heleocharis uniglumis* Lk. (3), *Carex pallescens* L. (2), *vaginata* Tsch. (5), *fulva* Good. (2), *flava* L. (2), *Chrysites* Lk. (3), *Agrostis canina* L. (2), *Ammophila arundinacea* Hst. (3), *Avena pubescens* Hds. (3), *Melica nutans* L. (1), *Poa nemo-*

ralis L. (3), *Festuca arundinacea* Schr. (3), *Agropyrum acutum* R. et S. (3), *A. junceum* Beauv. (3).

163. **Linton** (302) erwähnt folgende Hieracien: *H. Marshalli* n. sp. und *H. Pictorum* n. sp., beide von Forfar (Schottland), sowie *H. Schmidtii* Tsch., neu für Nordsomerset, desgleichen *H. stenolepis* Lind., endlich *H. diaphanum* Fr. und *diaphanoides* Lind., beide neu für Westgloucester und Carnarvon.

164. **Bennett** (39) stellt die neuen Funde aus dem Jahre 1889 für Schottland zusammen. *Rumex propinquus* Aresch. von den Shetlands, *Polygonum viviparum* L. var. *alpinum, Hieracium Schmidtii, Hypochoeris radicata, Oxyria reniformis, Populus tremula* ebendaher, *Potamogeton flabellatus* Bab. von den Orkneys, *Subularia aquatica, Lathyrus silvester, Carex paludosa* von Caithness, *Equisetum pratense* und *arenarium* von den andern Hebriden, *Potentilla alpestris* und *Valeriana dioica* aus Westsutherland, *Melica nutans* aus Ostsutherland, *Holcus mollis* in 600 m Höhe aus Argyle, *Carex salina* v. *kattegatensis* aus Ostinverness, *Cerastium arcticum* und *Hieracium aggregatum* aus Westinverness, *Poa palustris* aus Mittelperth, werden als die wichtigsten angeführt.

165. **Craig** (101) zählt die interessanteren Pflanzen auf, die auf der Excursion nach Tyndrum (Perthshire) gesammelt wurden; im Anhang stellt er die wichtigsten Funde zusammen, die auf den früheren Excursionen des Clubs gemacht wurden.

166. **Druce** (123) erklärt *Sp. sativa* Bgh. und *S. vulgaris* als zwei gut unterscheidbare Arten, von denen in Schottland nur die erstere vorzukommen scheine, während in England die andere vorherrsche.

167. **Gibson** (176) giebt eine Aufzählung der von ihm auf St. Kilda beobachteten Gefässpflanzen, etwa 140 Arten, darunter viele neu für die Insel, eine, *Agrostis canina* L., anscheinend neu für die Hebriden überhaupt.

168. **Beeby** (35) beschreibt *Hieracium zetlandicum* n. sp. (Gruppe der *Vulgata*) von Northmaven (Shetlands).

169. **Linton** (301) beschreibt als neu: *Salix arbuscula* × *nigricans* und *S. lanata* × *Lapponum*, beide von ihm im mittleren Schottland beobachtet. Beide sind gleichzeitig auch von Floderus beobachtet und veröffentlicht. (Vgl. Ref. 63.)

170. **Townsend** (479) beschreibt als neu: *Euphrasia paludosa*, gefunden bei Braemar.

171. **Beeby** (36) giebt *H. protractum* von mehreren Stellen auf den Shetlands an.

172. **Craig** (100) giebt die selteneren der auf den Excursionen um Galway gesammelten Pflanzen an.

173. **Macfarlane** (314) kommt, nach einer Aufzählung der im Gebiet von Galway wachsenden *Erica*-Arten *(ciliaris, mediterranea, cinerea, Tetralix* und *Mackayi)* nebst ihren Standorten, auf *E. Mackayi* zu sprechen; er bezweifelt auf Grund anatomischer Untersuchung ihren hybriden Ursprung und erklärt sie für eine Unterart der *E. Tetralix*, von der er noch eine neue auf jener Excursion entdeckte Unterart, subsp. *Stuarti*, aufstellt.

174. **Druce** (124) nennt als neu für die besprochenen Gebiete: *Fumaria Boraei* Jd., *F. densiflora* DC., *Barbaraea arcuata* Rchb., *Reseda lutea* L., *Spergula sativa* Bönningh., *Rosa involuta* Sm., *R. villosa* L., *Epilobium parviflorum* × *obscurum, E. obscurum* × *palustre, Valeriana sambucifolia* Mik., *Festuca ovina* L. v. *paludosa* Gaud.

174a. **Druce** (122) theilt als neu für Berks mit: *Illecebrum verticillatum* L. und *Arnoseris pusilla* Gtn., für Bucks neu sind: *Peucedanum palustre* Moench. und *Polygonum dumetorum* L.

175. **Scully** (436) bespricht eingehend Ch. Smith's Angaben über „seltene und nützliche Pflanzen von Kerry" (1756); von den 97 dort genannten Phanerogamen sind 33 im Gebiet gemein, 23 kommen zerstreut vor, 20 kommen überhaupt nicht in Irland vor, 21 kommen zum Theil in der nächsten Nachbarschaft der Grafschaft vor, sind aber in dieser selbst nicht mehr in neuerer Zeit gefunden worden; einige sind höchst wahrscheinlich dort ausgestorben. Auch von andern Beobachtern liegen eine Anzahl neuerdings nicht bestätigter Angaben vor. Verf. theilt diese, sowie eine Liste der in der Nachbarschaft aufgefundenen, im Gebiete aber noch nicht beobachteten Arten mit und fordert dazu auf, denselben nachzuspüren.

176. **Hart** und **Britten** (202) theilen mit, dass die so seltene *E. hiberna* L. allem Anschein nach am R. Brown'schen Originalstandorte in Donegal durch J. Hunter wieder aufgefunden sei.

177. **Levinge** (296) theilt mit, dass *P. lanceolatus* Sm., bisher nur aus Nordwales und den englischen Mooren bekannt, im Cahira-Flusse in der Grafschaft Clare gefunden worden ist.

Vgl. noch: 15, *23, 25, 40, 41, 42, 92, 104, 135, 149, *191, *214, 233, 300, 327, 328, 349, 368, 418, 435, *437. 464, 493, 500, 501.

f. Frankreich.

178. In **Magnier's** (316) Verzeichniss der von ihm 1890 ausgegebenen Pflanzen finden sich auch einige kritische, sowie auf die Verbreitung derselben bezügliche Angaben seitens der Lieferanten.

179. **Camus** (81) hält die mittelfranzösische *Antennaria dioica* von der alpinen und nordischen verschieden und unterscheidet dementsprechend eine var. *gallica* von der andern var. *borealis;* der neue bigenerische Orchideenbastard ist bei Cauterets gesammelt worden.

180. **Debeaux** (112) nennt als neu für die französische Flora: *Taraxacum Neyrauti* Deb. n. sp. aus dem Departement Aude, *Stachys albereana* Neyr. et Deb. n. sp. aus den Ostpyrenäen und *St. brachyclada* Noë ebendaher.

181. **Gillot** und **Coste** (179) geben kritische Erörterungen nebst einer analytischen Uebersicht über die französischen Formen von *Scleranthus.* Sie lassen als Arten nur gelten: *S. perennis* L., *S. annuus* L. und *S. Candolleanus* Delort, unterscheiden aber zahlreiche Unterarten und Varietäten, darunter bei letztgenanntem auch eine neue v. *ruscinonensis* aus den Ostpyrenäen.

182. **Le Grand** (289) giebt eine Uebersicht der Zahlenangaben einiger Localfloren Frankreichs, gestützt auf die in den letzten Jahrzehnten über dieselben erschienenen Arbeiten, unter Berücksichtigung der seither bekannt gewordenen Nachträge und kritischer Berichtigung einiger derselben; er erhält für die Departements Pas-de-Calais 1049, Eure-et-Loire 1004, Aube 1150, Loiret 1315, Loire-et-Cher 1270, Cher 1310, Allier 1335, Indre-et-Loire 1275, Maine-et-Loire 1428, Loire-Inférieure 1307, Vienne 1346, Creuse 950, Corrèze 1295, Puy-de Dôme 1488, Tarn 1480, Aveyron 1830, Gard 2210, Hérault 2065, Alpes-Maritimes 2450, Corse 1725, für das Arrondissement Romorantin 1120, für Montbrison 1255, für das Gebiet von Paris 1330, die Normandie 1485, Lothringen 1490, das Juragebiet 1590 und für die Auvergne 1594.

183. **Rouy** (406) führt als neue Arten an: *Polycarpum rotundifolium* aus Corsika, *Santolina Benthamiana* (= *S. pectinata* Bthm. non Lag.), *Calluna Beleziae* aus der Gegend von Rambouillet, *Scrophularia provincialis* (= *S. lucida* Gr. Gdr. non L.) und *Myosotis bracteata* aus den Ostpyrenäen. Von letzterer liefert auch Coste (a. a. O. p. 267), unabhängig von Rouy, eine ausführliche Beschreibung.

184. Der von **Camus** (82) beschriebene neue Bastard ist bei dem Weiler Giliberts nächst Thiers (Puy-de-Dôme) beobachtet worden.

185. **Camus** (77) hält den von ihm bei Ivry gefundenen Bastard für verschieden von dem für dieselbe Combination gehaltenen *C. csepeliense.*

186. **Camus** (84) bespricht *Gymnadenia souppensis* n. hybr. (*G. conopea* v. *densiflora* × *Orchis maculata* v. *helodes*) und *Orchis Chevallieriana* n. hybr. (*O. maculata* v. *helodes* × *Platanthera bifolia*), beide in der Umgebung von Paris (bei Souppes) entdeckt.

187. Der von **Camus** (74) beschriebene neue Bastard wurde auf den Wiesen von Domont beobachtet.

187a. **Camus** (80) beschreibt *Drosera rotundifolia* × *intermedia* n. hybr., im Pariser Gebiete beobachtet.

188. Nach **Camus** (78) kommen in der Umgebung von Paris *Ophrys muscifera* Hds., *aranifera* Hds., *Pseudo-Speculum* DC., *apifera* Hds. und *Arachnites* Hffm. mit mehreren

Varietäten und Hybriden vor; er giebt eine analytische Uebersicht sämmtlicher Formen, sowie ausführliche Beschreibungen.

189. Der von **Camus** (79) neugetaufte Bastard wurde im Departement Haute-Marne beobachtet.

190. **Camus** (75) schickt einer analytischen Uebersicht der Cirsien des Pariser Florengebiets Mittheilungen über folgende für das Gebiet neuen Hybriden voraus: *C. semidecurrens* Rchb. *(bulbosum × palustre), C. Forsteri* Sm. *(anglicum × palustre), C. Galissierianum* n. hybr. *(bulbosum × anglicum), C. subspinuligerum* Peterm. *(lanceolatum × palustre)* und *C. Boulayi* Cam. *(arvense × acaule* Boul.).

191. **Chatin** (89) theilt mit, dass die seit Vaillant im Florengebiet von Paris nicht mehr beobachtete *Lathraea Clandestina* in den Essarts-le-roi, nahe dem Weiler Yvette, wieder aufgefunden worden ist.

192. **Héribaud-Joseph** (213) liefert in Form einer analytischen Tabelle eine Beschreibung der 126 von Genevier an anderer Stelle aufgezählten *Rubus*-Arten des centralfranzösischen Hochlandes.

193. **Legué** (292) zählt 786 Arten und 17 Hybriden als in dem Gebiete wildwachsend auf.

194. **Legué** (291) theilt mit, dass *Peltaria alliacea* L. im Gebiet nur verwildert beobachtet sei, giebt kritische Bemerkungen über das in demselben verbreitete *Hypericum linarifolium* Vahl und erwähnt die kürzlich erfolgte Nachweisung von *Carex Davalliana* Sm. für das Gebiet.

195. Der von **Camus** (76) beschriebene neue Bastard wurde bei Solliés-Toucas (Var) gefunden.

196. **Coste** (98) nennt unter den 150 für das Departement Aveyron neuen Pflanzen auch *Anemone praecox* Coste n. sp. und *A. serotina* C. n. sp., sowie *Dianthus graniticus* Jord. v. *longistylus* Coste n. v.

197. **Coste** (97) fand die für Frankreich neue Pflanze im Thale des Cernon bei Montclarat in dem durch seinen Reichthum an seltenen Pflanzen ausgezeichneten Gebiete zwischen Tournemire, St. Rome und Lapanouse. Im Anhang zu seiner Fundbeschreibung giebt er eine Zusammenstellung von etwa 170 seltenen Arten jener Gegend.

198. **Foucaud** (155) beschreibt und bildet ab *M. Motelayi* n. sp., an mehreren Stellen der Umgegend von Bordeaux beobachtet; zum Vergleich sind auch *M. Lelievri* Bor. und *M. neglectum* Guss. abgebildet.

199. **Legré** (290) liefert zahlreiche neue Standortsangaben für die Provence; neu für dieselbe sind *Myosurus minimus* L., *Jasonia tuberosa* DC., *Hieracium platyphyllum* Arv.-T. (neu für Gesammtfrankreich, beobachtet zu Pignans, Var), *Phalangium ramosum* Lam. und *Panicum vaginatum* Sw.

200. Das von **Lombard-Dumas** und **Martin** (308) besprochene Gebiet liegt, fast rings umschlossen von den drei genannten Thälern, in einer Höhe von durchschnittlich 650 m, doch erhebt es sich bei Blandas bis 986 m und sinkt bis zu 150 m am Zusammenfluss von Vis und Hérault; dazu kommt eine grosse Vielgestaltigkeit des Reliefs und ziemlich bedeutende Verschiedenartigkeit in der Bodenzusammensetzung: so erklärt sich die grosse Reichhaltigkeit und Mannichfaltigkeit der Pflanzenwelt des wenig mehr als fünf Quadratmeilen umfassenden Gebietes. Es werden über 1000 Arten als mehr oder weniger selten oder bemerkenswerth mit genauerer Standortsangabe genannt, bei einigen derselben (*Cracca villosa* Gdr. Gr., *Scleranthus Delorti* Gr. und *Galium microspermum* Desf.) auch kritische Anmerkungen gemacht; ausserdem werden etwa 200 Arten genannt, die hier allgemein verbreitet sind.

201. Nach **Rouy** (405) ist unter S. Anton in den Ostpyrenäen, dem Standorte der *Euphorbia ruscinonensis,* der Ort auf spanischem Gebiete gemeint, die Pflanze ist also aus der französischen Flora zu streichen; neu für dieselbe ist *Hieracium Loscosianum,* gefunden zwischen Prats und St.-Antoine.

202. Nach **Franchet** (157) ist Rouy's Pflanze (vgl. Ref. 183) nur eine Varietät der *M. hispida* Schl., sie hat eine merkwürdige geographische Verbreitung, denn dieselbe Form

ist schon von Schimper in Abyssinien gesammelt und (ein eigenthümliches Zusammentreffen!) als v. *bracteata* Hochst. vertheilt worden; auch die von Heldreich als *M. littoralis* Stev. ausgegebene Pflanze scheint hierher zu gehören. — Demgegenüber hält Rouy (a. a. O., p. 374—380) an der Berechtigung seiner Art fest, bezeichnet sie aber hier, aus angeblichen Prioritätsgründen, als *M. ruscinonensis*.

203. Unter den von **Gautier** (169) aufgezählten Pflanzen sind für das Departement, zum Theil für Frankreich überhaupt, neu: *Melandryum intermedium* Schur *(album* × *rubrum)*, *Spergularia diandra* Heldr., *Ulex recurvatus* Wk., *Anthyllis nevadensis* Boiss., *Vicia cuneata* Guss., *Heracleum granatense* Boiss., *Sempervivum hirtum* L., *Erigeron droebachensis* Müll., *Onopordon glomeratum* Costa, *Onop. Gautieri* Rouy n. sp., *Centaurea cristata* Btlg.

204. **Giraudias** (181) nennt unter anderen folgende neue Formen aus den Pyrenäen: *Coronilla pyrenaica* Mailho, mit *C. varia* L. verwandt, *Teucrium Mailhoi* Gir. (wahrscheinlich *aureum* × *pyrenaicum*), *Globularia Pseudo-Galissieri (nana* × *Galissieri)* und *Gymnadenia pyrenaica* Gir., verwandt mit *G. conopea* Rich.

205. **Miégeville** (343) beschreibt folgende neue Arten der Centralpyrenäen: *Cracca splendens* Monicot et Miégev., *Coronilla rupestris, Plantago collopubens* und *Festuca surculosa* eorund., *Fest. singularis* Bord. et Miég. und *Fest. saxifraga* Miég.

206. **Pons** u. Gen. (384) berichten über die von den Mitgliedern der botanischen Gesellschaft bei Gelegenheit ihrer Versammlung in Collioure (Ostpyrenäen) ausgeführten Ausflüge. Dieselben erstreckten sich nach dem Pla de las Fourques, über Fort St.-Elme und die Heiden von Croix-Blanche nach Banyuls, auf den Pic de Taillefer, nach Cerbère, in das Thal Valbonne, nach dem Strande von Argelès und dem Gute Christine, auf die Massane, nach Notre-Dame-d'Ultréra und in die Umgebung von Banyuls. Ausführliche Verzeichnisse der beobachteten Pflanzen sind bei jeder Excursion aufgestellt.

Vgl. noch: 11, 24, *46, *51, *83, *95, *130, 132, *156, *173, *174, *177, *182, 201, *287, 288, *318, *320, 321, *336, *347, *379, *386, *397, *404, *407, 409, *478.

g. Pyrenäenhalbinsel.

207. **Henriques** (209) giebt, gestützt hauptsächlich auf Colmeiro's Arbeiten eine statistische Uebersicht des Bestandes der Flora der Pyrenäenhalbinsel. An Phanerogamen sind 6064 Arten aus 1048 Gattungen bekannt, darunter 47 auf den Balearen endemische. Die grössten Familien sind die Compositen mit 140 Gattungen und 845 Arten, Leguminosen (59 beziehungsweise 612), Gramineen (100, 458), Cruciferen (66, 328), Labiaten (37, 300), Umbelliferen (77, 261), Caryophyllaceen (27, 249), Scrophulariaceen (21, 218), Rosaceen (23, 177), Ranunculaceen (32, 167), Cyperaceen (12, 138), Liliaceen (21, 119); die artenreichsten Gattungen sind: *Centaurea* (106), *Carex* (85), *Hieracium* (77), *Ranunculus* (75), *Galium* (70), *Euphorbia* (67), *Trifolium* (66), *Saxifraga* (65), *Silene* (64), *Ononis* (63), *Genista* (53), *Teucrium* (49), *Narcissus* (45), *Senecio* (44), *Allium* (42), *Medicago* (42), *Astragalus* (40). Die Beziehungen der Flora zu derjenigen anderer Gebiete, insbesondere der Ursprung der nachweislich eingeschleppten, aber völlig eingebürgerten Pflanzen (111 Arten, die einzeln aufgeführt werden), und der Endemismus eines grossen Theiles der spanisch-portugiesischen Flora (reichlich 1100 Arten), werden ziemlich ausführlich besprochen.

208. **Willkomm** (509) bespricht folgende Pflanzen: *Bellis microcephala* Lge. (hierher gehört *B. acutisquama* Pau); *Aster Tripolium* L. var. *Minoricensis* Rodr. n. v., die vielleicht eine eigene Art darstellt; *Filago mareotica* Del., zu der die im Prodr. II, 55 für *F. ramosissima* Lge. gehaltene Pflanze Guirao's gehört; *Artemisia fruticosa* Asso, die irrthümlich als Var. von *A. incanescens* Jord. aufgeführt worden ist, während sie eine eigene Art darstellt, deren zweite Form (cf. Prodr. II, 69) als *canescens* umzubenennen ist; *Senecio Lopezii* Boiss. var. *minor* (= *S. gibraltaricus* Rouy, von der Boissier'schen Pflanze kaum verschieden); *S. Doronicum* L. var. *longifolius* n. var. aus den Centralpyrenäen, vielleicht eine neue Art; *Carlina vulgaris* L. v. *spinosissima* n. var. aus Aragonien und Catalonien; *Serratula albarracinensis* Pau aus Südaragonien, hier zuerst genau beschrieben; *Onopordon Acanthium*

L. v. *polycephalum* n. var. und *Cirsium anglicum* Lob. var. *longicaule* n. var. aus Catalonien; *Carduus tenuiflorus* Curt. v. *stenolepis* n. var. aus Südaragonien und der Gegend von Malaga; *C. phyllolepis* n. sp., zu dem die für *C. chrysacanthus* Ten. gehaltenen Pflanzen aus den catalonischen Pyrenäen und die v. *leucanthus* Wk. aus den Gebirgen von Leon gehören; *Leontodon hispanicus* Mér. v. *psilocalyx* n. var. von Algeciras; *Sonchus hieracioides* Wk., der keine eigene Art darstellt, sondern zu *S. aquatilis* Pourr. gehört; *Crepis pulchra* L. v. *valentina* n. var. (= *C. hispanica* Pau); *Hieracium atrovirens* Guss. v. *aragonensis* n. var.; *Lonicera valentina* Pau, der *L. implexa* Ait. sehr nahe stehend, hier zuerst beschrieben; *Plantago nivalis* Boiss. v. *erectifolia* n. var. aus der Sa. Nevada; *Thymus Arundanus* n. sp. von der S. de Ronda, dem *Th. Mastichina* L. nahestehend; *Ajuga Chamaepitys* Schr. v. *suffrutescens* n. var. (= *A. chia* v. *suffr.* Lge. in Reverchon, pl. exs.) von der S. de Ronda; *Teucrium scordioides* Schr. v. *longifolium* n. var. aus Catalonien und dem Gebiet von Malaga; *T. Reverchoni* n. sp. (= *T. Polium* v. *montanum* Lge. l. c.), aus dem Gebiet von Malaga, dem *T. Haenseleri* Boiss. am nächsten verwandt; *Convolvulus valentinus* Cav., eine nach W. zweifellos gute Art, auch bei Alicante und im Gebiet von Lerida aufgefunden; *Linaria satureioides* Boiss. v. *flaviflora* n. var. aus Granada (Silla del Moro); *Antirrhinum Barrelieri* Bor. v. *latifolium* n. var. aus Jaën; *Veronica commutata* n. sp. aus Südaragonien; *Torilis infesta* Hffm. v. *heterocarpa* n. var. aus Andalusien; *Oenanthe peucedanifolia* Poll. v. *brachycarpa* n. var. aus Südaragonien; *Conopodium elatum* n. sp. aus Westgranada, dem *C. capillifolium* Boiss. verwandt; *C. Bourgaei* Coss. v. *stenocarpum* n. var. aus der Sa. Nevada; *Vicia sativa* L. v. *grandiflora* n. var. aus Westgranada; *Vicia atropurpurea* Desf., von der als abweichende Formen beschrieben werden *β. sericea* aus Westgranada, *γ. punicea* aus Andalusien, *δ. tenella* aus Menorca; *Lotus uliginosus* Schrk. v. *brachycarpus* n. var. aus Westgranada; *Medicago Guditana* Perez-Lara n. sp. aus Andalusien und Westgranada, der *M. ciliaris* Wd. verwandt; *Ononis Cossoniana* Boiss. v. *rotundifolia* n. var. und *O. crotalarioides* Coss. v. *rubricaulis* n. var. aus Andalusien; *O. aragonensis* Asso v. *microphylla* n. var. aus Westgranada; *Cytisus albus* Lk., der aus Prioritätsgründen in *C. lusitanicus* Tourn. umbenannt werden soll; *Rhamnus baeticus* Wk. et Reverch. n. sp., dem *R. Frangula* L. nahestehend; *Linum suffruticosum* L., von dem Pau eine Form als *L. differens* bezeichnet hat; *Silene Boissieri* Gay v. *latifolia* n. var. aus Westgranada; *Dianthus Seguieri* Chx. v. *pygmaeus* n. var. aus Catalonien und Südaragonien; *Viola arborescens* L., die in zwei Typen auftritt, *compacta* und *elongata; Helianthemum leptophyllum* Dun. v. *albiflorum* n. var. aus Murcia und Granada; *Biscutella laevigata* L. v. *latifolia* n. var. aus Valencia; *Iberis Bourgaei* Boiss., die mit Bestimmtheit als von *I. pectinata* Boiss. nicht verschieden bezeichnet wird; *Draba hispanica* Boiss. v. *brachycarpa* n. var. aus Westgranada.

209. **Willkomm** (510) beschreibt in der 16. Lieferung und bildet ab: *Hieracium cordatum* Scheele aus Catalonien, *H. aragonense* Scheele *α. genuinum, β. bellidifolium* (Sch. p. sp.), *γ. villosum* = *H. Loscosianum* Scheele, *δ. spathulatum* (Sch. p. sp.) aus Aragonien, *Crepis baetica* Lge. aus Südwestspanien, *Trichera subscaposa* Bss. Rt. mit *β. subintegerrima* Rouy aus Mittel- und Südspanien; *Armeria allioides* Boiss. mit *β. flaccida* Boiss. aus dem Gesammtgebiet und *γ. brevifolia* aus Aragonien, *Ar. cantabrica* Bss. Rt. aus Nordspanien, *A. Willkommi* Henriqu. aus Nordportugal, *Statice insignis* Coss. aus Südostspanien, *Teucrium aristatum* Per.-Lara aus Südwestspanien, *Potentilla Reuteri* Boiss. aus der Sa. Nevada, *Malva minoricensis* (Camb.) Rodr. von Menorca.

In der 18. Lieferung giebt W. Beschreibungen und Abbildungen von *Arrhenatherum erianthum* Bss. Rt. aus Mittel- und Südspanien, *Holcus grandiflorus* Bss. Rt. aus dem südlichsten Gebietstheile, *Desmaziera balearica* Wk. von den Balearen, *D. triticea* (Prsl.) Wk. von Sicilien, *Ornithogalum Revcrchoni* Lge. n. sp. aus Südostspanien (Ronda), *Armeria gaditana* Boiss. aus Südwestspanien, *A. macrophylla* Bss. Rt. ebendaher, *Cynoglossum heterocarpum* (Kze.) Wk. aus Südspanien, *C. Loreyi* Jord. aus dem nordöstlichen Gebiete, *Omphalodes Kuzinskyanae* Wk. aus Portugal, *Myosotis minutiflora* Bss. Rt. aus Südostspanien, *M. gracillima* Losc. Pdo. aus Süd-, Ost- und Centralspanien, *Rhamnus bactica* Rev. et Wk. von Algeciras, *Geranium malvaeflorum* Bss. Rt. ebendaher.

210. **Rouy** (408) beschreibt als neu *Asperula baetica* R., gefunden von Reverchon bei Grazalema (Cadix).

211. **Henriques** (210) giebt eine kurze Uebersicht von Tournefort's Reiserouten in Portugal, darauf den Wortlaut von T.'s Aufzeichnungen über die gemachten Sammlungen, endlich eine Uebersicht der von T. gesammelten Pflanzen nach der jetzt üblichen Nomenclatur. 622 Arten werden sicher oder nahezu sicher nachgewiesen.

212. Aus **Daveau**'s Beobachtungen (111) ist hier zu erwähnen, dass *C. trinervis* Desgl. auch in Portugal beobachtet worden ist, sowie, dass die von Brotero für *C. panicea* gehaltene Pflanze zu *C. asturica* Boiss. gehört.

213. **Daveau** (110) giebt nach einer Uebersicht der zugehörigen Litteratur zunächst analytische Uebersichten über die Tribus und Gattungen der portugiesischen Cyperaceen; auch für die Arten giebt er nur analytische Uebersichten, keine ausführlichen Beschreibungen, dagegen ausführliche Litteraturnachweise und Standortsverzeichnisse. Bei einer grossen Anzahl von Arten finden sich beachtenswerthe kritische Bemerkungen. Es ergeben sich für *Cyperus* 11 (ausserdem 2 völlig eingebürgerte) Arten, für *Schoenus* 1, *Cladium* 1, *Rhynchospora* 1 (*alba* Vahl, neu für Portugal), *Fimbristylis* 1, *Heleocharis* 2, *Scirpus* 12, *Fuirena* 1, *Eriophorum* 2, *Carex* 36 Arten. *Scirpus parvulus* R. Sch. und *S. pungens* Vahl sind neu für die portugiesische Flora, *S. pseudosetaceus* Dav. überhaupt neu. Ausserdem sind für die Flora neu: *Carex lagopina* Whbg., *extensa* Good., *Duriaei* Std., *riparia* Curt., *trinervis* Dsgl. und *punctata* Gaud., letztere beiden für die ganze Halbinsel neu. Dagegen sind von früher für die Flora Portugals angegebenen zu streichen: *Cyperus pallescens* Dsf., *Elyna spicata* Schr., *Carex lobata* Schk., *dioica* L., *montana* L., *paludosa* Good., *panicea* L., *Pseudocyperus* L. und *silvatica* Hds.

214. Nach **Murray** (357) gehört die für *Pirus Achras* Wallr. gehaltene Pflanze von Caldas do Gerez zu *P. cordata* Desv.

215. **Mariz** (326) giebt eine analytische Uebersicht der Abtheilungen und Gruppen der Compositen, sowie eine ebensolche der Gattungen und Arten der Corymbiferen Portugals, im engen Anschluss an Willkomm's Anordnung im Prodromus florae hispanicae; es werden 138 Arten aus dieser Abtheilung angeführt, bei jeder ausführliche Litteratur- und Synonymenangaben geliefert, sowie sämmtliche bisher bekannt gewordenen portugiesischen Standorte derselben genannt. Eine neue Gattung, *Daveaua* Wllk. in litt. (im Original beharrlich verdruckt!) mit einer Art *D. anthemidoides* Mar., anscheinend am nächsten mit *Pinardia* verwandt, wird beschrieben und abgebildet, benannt nach ihrem Entdecker, der sie bei Lissabon auffand. Als neue Varietäten werden noch beschrieben *Evax asterisciflora* Pers. v. *ramosissima*, *Pyrethrum flaveolum* Hffmg. Lk. v. *alpestre* und *Calendula lusitanica* Boiss. v. *transtagana*. Zahlreich sind die kritischen Bemerkungen bei anderen Arten.

Vgl. noch: 394.

h. Italien.

216. **G. Arcangeli** (13) hat auf einem Ausfluge von Calci nach Lucca über die Pisanerberge unter anderem folgende Arten zu beobachten Gelegenheit gehabt: *Vaccinium Myrtillus*, welches bis 500 m herabsteigt und hier mit *Arbutus Unedo* sich vergesellschaftet; *Carlina acaulis* und auf Höhen, welche 400 m nicht erreichen, *Gentiana asclepiadea* (zu St. Pantaleone). Solla.

217. **G. Arcangeli** (14). Gelegentlich seiner kritischen Besprechung von Schiffner's Monographie von *Helleborus* (vgl. das Ref. in dem Abschnitte für „Morphologie"!) und nach gründlicher Revision der italienischen Arten dieser Gattung gelangt Verf. zu der Ueberzeugung, dass auf den Hügeln Toscanas die typische Art *Helleborus viridis* L. (bisher angenommen) durch die Form *H. odorus* Kit. durchweg vertreten sei. Die Blattsegmentirung bringt aber die Exemplare der toscanischen Kalkhügel (mit 5—7 bald breiteren, bald schmäleren Segmenten) der Form *istriacus* nahe.

Helleborus foetidus tritt in Toscana auch mit blassgrünen Laubblättern auf.

Solla.

218. **A. Del Testa** (116) giebt ein Verzeichniss von Gefässpflanzen, welche er in einem Jahre oder darüber im Gebiete von Cesena gesammelt oder beobachtet hat. Am meisten durchwanderte Verf. die Ebene und die Hügelregion, doch erstreckte er auch seine Ausflüge gelegentlich bis zum Meeresstrande und selbst in die Berge hinauf (Monte Borello, Monte Titano).

Die 442 Arten, welche Verf. namhaft macht, werden bloss mit Standortsangaben und ohne jedwede kritische Bemerkung aufgezählt. Von denselben entfallen: 382 Arten auf die Dicotylen, 53 sp. auf die Monocotylen (wovon 10 Gramineen und 6 Cyperaceen!), 7 sp. Pteridophyten. Es sind jedoch darunter wohl nur allgemeiner verbreitete Arten und die vereinzelter auftretenden sind jedenfalls aus den anstossenden Gebieten zumeist bekannt.

Bedauerlicher ist es, dass in der vorliegenden Arbeit die Schreibfehler derart wimmeln, dass doch nicht alles dem Setzer zum Vorwurfe gemacht werden kann!

Solla.

219. **A. Terracciano** (474) bringt folgende Beiträge zur römischen Flora:

I. Ein Verzeichniss von 69 Arten und 6 Varietäten, welche er (im Juli) in der Umgegend von Vicovaro — einem als pflanzengeographisch charakteristisch genannten Punkt — sammelte und bisher von dort nicht angegeben worden waren (vgl. R. Pirotta, in: Abbate Guida prov. Roma; 1890, p. 210). Darunter sind folgende drei **neue Varietäten** genannt: *Erythraea Centaurium* L. var. *tenella* Terracc. (p. 497), „floribus parvis, petiolulatis, caule humili, tenui, parce ramoso". — *Tragopogon crocifolius* L., var. *angustifolius* Terracc. (p. 497), „pedunculis glabris, foliis basiglabris, longioribus, linearibus, anthodiis etiam 8-phyllis, acheniis huc illuc puberulis et glabris". Wurde bereits von Rolli zu Carpineto auf den Lepinerbergen und von Sanguinetti und Sebastiani auf dem Monte Gennaro gesammelt. — *Iberis pinnata* L., var. *Rollii* Terrac. (p. 497), „caule scabro, foliis pinnatifido-bijugis, calice, petalis minoribus, duplo breviore, silicula semielliptica, truncata, auriculis brevissimis": lautet die Diagnose von Rolli selbst, im Generalherbare Roms, bei Exemplaren, welche er selbst am Monte Gennaro, auf den Bergen von Tivoli und Marcellina, ferner auch Sanguinetti und Sebastiani zu San Polo de'Cavalieri gesammelt hatten.

Ferner kommt im Verzeichnisse vor: *Lotus corniculatus* L. var. *versicolor*, entsprechend der als selbständig von Tenore aufgefassten Art *L. versicolor;* als selbständig betrachtet hingegen Verf. *Scabiosa Columnae* Ten. („achenium cyathiforme, ore integro ac undulato, pappum quinquerostratum"), welche Pflanze im Gebiete bloss von den Lepinerbergen bisher bekannt war, sowie *Stachys intermedia* Ten. — Neu für die römische Flora sind: *Cichorium divaricatum* Schousb., *Cynoglossum Columnae* Ten., *Phelipaea Muteli* Reut, *Ornithogalum Kochii* Parl., *Carex panicea* L.

Als besonders nennenswerth führt noch Verf. die Verbreitung von *Styrax officinale* L., *Lathyrus setifolius* L. und *Filago germanica* L. var. *spathulata* von einzelnen Standorten in dem bezeichneten Gebiete an.

II. Von Vicovaro aus wurde (gleichfalls im Juli) der Aufstieg des Monte Foglietoso (1004 m) unternommen. Hierbei erschienen als am meisten bemerkenswerth: *Ranunculus Aleae* Willk. var.; *Malva althaeoides* Cav., *Elaeoselinum Asclepium* L., *Coronilla Emeroides* Boiss., *Cnicus eriophorus* W., *C. strictus* Ten., *Pyrethrum Achilleae* DC., *Picris spinulosa* Bert., *Styrax officinale* L., *Biarum tenuifolium* Schott., *Andropogon pubescens* Vis., *Allium Cupani* Raf. — Die sonst für *Cytisus Laburnum* angesprochene Art dieser Gegend berichtigt Verf., nach Wettstein's Untersuchungen, als *C. Alschingeri* Vis.

Als **neue Varietäten** sind genannt: *Thymus Serpyllum* L. var. *latinum* Terracc. (p. 499) und *Geranium Robertianum* L. var. *romanum* Terracc. (p. 499). Auch von *Aquilegia vulgaris* L. unterscheidet Verf. eine var. *pubescens* (L.).

Clematis Vitalba L. var. *integrifolia* (= *C. perneglecta* Gdgr., p. p.) ist sehr gemein in der ganzen römischen Campagna.

Hingegen sind als neu für die Gegend noch zu betrachten: *Filago eriocephala* Guss., *Arabis albida* Stev., *Allium Cupani* Raf.

Es folgt ein Verzeichniss von Gefässpflanzen (im Ganzen 146 Arten und 8 Varietäten) — mit Ausschluss der gewöhnlicheren, sowie der bereits um Vicovaro gesammelten Gewächse — welche auf dem genannten Berge vorkommen. Solla.

220. **A. Terracciano** (473) setzt seine Mittheilungen über die Flora der Umgegend von Rovigo (vgl. Bot. J. 1890) fort und legt hier weitere zwei Centurien vor, welche die übrigen Gefässpflanzen, von den Oleaceen bis zu den Farnen einschliesslich umfassen.

Als besondere Eigenthümlichkeiten darunter verdienen hervorgehoben zu werden: *Phillyrea latifolia* L., Insel Ariano, auf den Po-Dünen; *Mandragora vernalis* Bert., in einer Umzäunung; *Salvia viscosa* Jcq., vielleicht von den Euganeen herabgewandert; *Mentha arvensis* L. *β. gentilis* (Sm.), an der Neviera, selten; *Glaux maritima* L., *Plumbago europaea* L., *Cycloloma platyphyllum* Moq., am Lido; *Euphorbia amygdaloides* L. selten, vermuthlich von den Euganeen herabgedrungen; *Crozophora tinctoria* A. Juss., unter Unkraut; *Quercus coccifera* L, *Osmunda regalis* L. (steril) etc. Solla.

221. **E. Tanfani** (467) stellt folgendes richtig: Groves giebt (Flora della Terra d'Otranto) an, dass um Lecce *Silene apetala* vorkomme, aber die in seinem Herbare von dem genannten Standorte aufliegende Pflanze ist *S. nocturna* var. *brachypetala*. — *S. apetala* kommt auf der Insel Linosa (daselbst von Sommier und Ajuti 1873 gesammelt) vor.

S. sericea All. kommt im westlichen Ligurien vor und ist mit *S. colorata* Poir., der Berberei, identisch. Solla.

222. **E. Tanfani** (466) schildert in Kürze einen Ausflug nach den Grajischen Alpen, den er Ende Juli unternommen, aber immer noch zu früh für die Entfaltung der alpinen Flora. Er bezog als fünftägige Station das Hospiz am Kleinen St. Bernhard und unternahm von hier aus mehrere Touren nach der Lance-Branlette-Spitze, nach dem Verney-See, nach dem Balmettes-Thale, reich an *Allium Victorialis, Campanula linifolia, Eriophorum Scheuchzeri;* nach den mit *Geum reptans* behangenen Felsen des Gletschers Bella Valletta, woselbst auch *Pinguicula alpina* gedeiht; nach dem kleinen See von Louget (2500 m), wo *Ranunculus glacialis* vorkommt, etc. — Von hier aufbrechend nahm T. seine Richtung nach dem Rutor-Gletscher, welcher — nach den Angaben des Abtes Chanoux — innerhalb 25 Jahren um zwei volle Kilometer — und mit ihm auch der Wald — zurückgegangen ist. Der Abstieg wurde im Grisanche-Thal nach Liverogne genommen.

Die Ausbeute dürfte in späteren Mittheilungen näher bekannt gemacht werden. — Verf. gedenkt auch des Wenigen, was in der Litteratur über die Vegetation des durchreisten Gebietes vorliegt. Solla.

223. **P. A. Saccardo** (414). In der Umgegend von Vittorio (im Venetianischen) sammelte Verf. folgende für das Gebiet seltene oder neue Arten: *Eleusine indica* L., — welche von Ugolini auch in einigen Strassen Paduas beobachtet wurde; *Panicum capillare* L., *Crepis virens* L., *Helminthia echioides* Grtn., *Tragopogon orientalis* L. Solla.

224. **H. Ross** (401) betont das Vorkommen von *Capsella rubella* Reut. – nebst der gemeinen *C. Bursa pastoris* Mnch. — zunächst in Sicilien, woselbst sich die Pflanze überall vom Meeresstrande bis zu den höchsten Bergspitzen, und zwar bald vorwiegend, bald ausschliesslich zeigt. Die Pflanze — über deren Artcharakter spricht sich Verf. nicht deutlich aus — kommt aber auch auf kleineren Inseln um Sicilien und an manchen Standorten auf der Halbinsel vor. — *C. gracilis* Gren. sammelte Verf. gleichfalls in der Umgegend von Palermo und beschäftigte sich auch eingehender mit der Cultur einiger Pflänzchen, während die ausgestreuten Samen nicht keimten. Aus seinen Untersuchungen leitet Verf. ab, dass *C. gracilis* Gren. als eine „abortirte Form" bald von *C. Bursa pastoris,* bald von *C. rubella* auftrete und durchaus nicht als selbständige Art zu betrachten sei. — Auch bezüglich *C. grandiflora* Bor. et Chaub. dürfte ein ähnliches Verhalten obwalten. Solla.

225. **H. Ross** (402) erklärt Schiffner's *H. siculus* für identisch mit *H. Bocconi* Ten. In dem ausführlicheren Aufsatz (403) kommt er auch auf die Stellung des *H. Bocconi,* sowie des als blosse Schattenform desselben erklärten *H. intermedius* Guss. zu *H. multi-*

fidus Vis. und *H. viridis* L. zu sprechen; seine Untersuchungen machen es sehr wahrscheinlich, dass die genannten nur als Varietäten einer Art aufzufassen sind.

226. **R. Pirotta, A. Terracciano** e **U. Brizi** (381) geben hier einige Verzeichnisse der gewöhnlichen und der charakteristischen Vegetation in der Umgegend und in der gegenwärtigen Provinz Rom, worüber zwar zahlreich gesammeltes Material vorliegt und Vieles bereits geschrieben wurde, aber noch lange nicht alles genau gekannt ist. Ueber oro- und hydrographische, sowie geognostische, klimatische Verhältnisse des in's Auge gefassten Gebietes wird an anderer Stelle des „Führers" detaillirt berichtet; in den vorliegenden Seiten liegen Pflanzenverzeichnisse vor, welche das Vegetationsbild von sechs verschiedenen Gegenden innerhalb der Provinz Rom entwerfen sollen.

Zunächst ist die Gruppe der Vulcane von Latium gewählt. Das Gebiet ist wenig durchforscht; von der Culturzone des Weines und des Oeles auf steigt man zur Zone der Kastanie und der Eiche, zu welchen typischen Holzgewächsen sich Rothbuchen, Ahorne, Ulme, Weissbuche gesellen, mit seltenen Exemplaren von *Ceratonia Siliqua* u. dergl. Das allgemeine Bild bietet wenig Eigenthümliches dar. Etwas besser ist die Gruppe der Berge um Frascati bekannt; hier wären unter anderen zu nennen: *Paeonia corallina* zu Molara auf Tusculum; *Viola permixta* Jord. zu Grottaferrata; *Peltigera horizontalis, P. rufescens, P. polydactyla* auf Monte Compatri, etc. Recht ausführlich wird die Pflanzenwelt der um Monte Cavo herum sich aufthürmenden Albanerhügel wiedergegeben, mit den typischen: *Clematis Vitalba* var. *serotina* N. Terracc., *Berteroa obliqua* var. *macrorhiza* N. Terracc., *Geranium Robertianum* n. var. *romanum, Centaurea romana* L., *Chenopodium album* Curt., *Potentilla micrantha, Rumex triangularis* Guss., *Quercus pubescens* W., *Agrostis vulgaris* β. *polymorpha* (Quarti di Marino), *Asplenium trichomanas* n. var. *macrophyllum;* dazu *Targionia Michelii* L., die seltene *Riccardia pinguis* L. an Wegrändern, *Mnium punctatum* L., sehr selten; *Dicranum longifolium* L. ebenfalls selten; *Thuidium recognitum* K. vereinzelt, gegen Rocca di Papa zu; *Plagiothecium repens* Pall., auf faulen Stämmen selten; *Fontinalis antipyretica* (Campi d'Annibale), *Thamnium alopecurum* L., Spitze von Monte Cavo (950 m), auf der Erde, zugleich mit *Rhynchostegium rusciforme* L., *Brachythecium populneum* L. und die auf Kastanienbäumen vorkommende charakteristische *Frullania Tamarisci blanda* DNtrs. — Von interessanteren Flechten allhier: *Ramalina pusilla, R. farinacea, R. Duriaei, Cladonia endiviaefolia, C. stellata* var. *uncialis.* — Einige weitere (50 und mehr) Kryptogamen — Moose und Flechten — finden sich speciell auf p. 185—186 aufgezählt.

Die nächste Gruppe ist jene der Tolfa mit den angrenzenden Sabatiner, Ciminer und Volsiner Bergen, reich an einer äusserst interessanten Flora, von welcher nur einige allgemeinere Repräsentanten genannt sind, darunter: *Hypericum tetrapterum* (Lago di Vico), *Potentilla argentea* (Monte Venere), *Philadelphus coronarius,* sehr selten am Fusse des Monte Venere; *Pastinaca sativa* L., *Daucus gibbosus* Brot., *Carduus nutans* n. var. *suberectus, Parietaria diffusa* M. et Kch., *Salix cinerea,* selten; *Spiranthes aestivalis,* ziemlich selten; *Asplenium Ruta muraria* L., selten; *Ranunculus peltatus, Vallisneria spiralis, Hydrocharis Morsus vanae, Heleocharis acicularis, Juncus striatus* und die sehr seltene *Riccia fluitans* L. in den Sümpfen von Stracciacappe; *Delphinium Ajacis, Malachium aquaticum, Lathyrus hirsutus, Trifolium angustifolium, T. fragiferum, Potamogeton pectinatus* etc. am See von Martignano. Der Wald von Rocca Romana ist vorwiegend aus Kastanien mit Haselnüssen, Zerreichen mit *Quercus pedunculata* und *Q. Ilex,* sowie aus Rothbuchen zusammengesetzt, mit welchen zugleich *Acer Opalus, Colutea arborescens, Coronilla Emerus, Osyris alba* etc. vorkommen. Auf den Trachytbergen der Tolfa unter anderen: *Hypericum perfoliatum, Malope malacoides, Calycotome villosa, Ononis serrata, O. viscosa, Anthyllis vulneraria* var. *humilis, Orobus niger, Medicago Candollei, Cineraria maritima,* selten; *Cressa cretica, Cuscuta planiflora* und *Convolvulus meonanthus* nächst Corneto; daselbst auch *Statice Scopoliana.* — Ferner: *Euphorbia peploides* (Südabhänge). *Muscari parviflorum, Colchicum parvulum* Ten., *Biarum tenuifolium* (Corneto und Mignone) etc.

Die dritte Gruppe umfasst den Soractes mit einer charakteristischen Kalkvegetation,

welche um so auffälliger auftritt, als der Jurakalk hier auf vulkanischem Tuffe aufgebaut ist und zwei verschiedene Floren gegen einander contrastiren. Interessant sind die von diesem Berge mitgetheilten Bryophyten, darunter die seltenen *Nardia scalaris* Hook. und *Southbya stillicidiorum* Rdi.

Die nächstfolgende Gruppe begreift die Corniculaner- und Tiburtinerberge mit dem Stocke des Monte Gennaro. Das Vegetationsbild dieser Berggruppen erscheint sehr einförmig; die typische Flora ist jene des Soraktes, wozu man noch einige Fremdlinge aus den höheren Regionen und in die Thäler geflüchtete Arten des Südens ergänzen muss. In den höheren Gebieten des Monte Zappi (bis 1271 m) eine pflanzenreiche Gegend, mit: *Linum strictum, Geranium molle, G. dissectum, Digitalis lutea, Scrophularia grandidentata, Calamintha Acinos, Thymus pannonicus, Th. Serpyllum* n. var. *montanum, Lilium bulbiferum* var. *croceum, Grammitis Ceterach, Asplenium Trichomanes, Cystopteris fragilis* etc. — Auf den Bergen rings um Tivoli (zwischen 600 u. 500 m): *Viola tricolor, V. silvatica, V. apennina, Silene catholica, Cytisus sessilifolius, Styrax officinale, Serapias cordigera, Ophrys Bertolonii, Orchis ustulata, Asphodelus luteus, Avena barbata* n. var. *tiburtina* etc.

Es folgt die Gruppe der Berge um Filettino etc., die Ernici-, Simbruiner- und Pränestinerberge. Das Verzeichniss wird in Form einer Wanderung durch das Gebiet gegeben, mit Hervorhebung der mehr charakteristischen Pflanzen, von welchen unter anderen genannt sein wollen: *Gentiana ciliata; Herniaria incana, Artemisia camphorata* und *Campanula glomerata* auf den Albanerhügeln; *Lamium garganicum β. laevigatum, Juniperus Oxycedrus, Parnassia palustris, Juncus glaucus* zu Fontana Rolli und S. Lucia; *Ranunculus brevifolius, Hutchinsia stylosa, Gentiana acaulis, Arabis alpina, Potentilla apennina, Sedum acre, S. atratum, Plantago maritima α. genuina* Kch., *Globularia cordifolia, Primula Auricula β. ciliata, Daphne alpina, Thesium humile, Poa alpina* etc. etc. vom Monte Viglio (bis 2156 m Meereshöhe); gegen Moscosa zu: *Trichera hybrida* Schrd. *β. integrifolia* (L.), *Marrubium candidissimum, Armeria plantaginea, Cynosurus elegans, Aspidium Lonchitis;* nach den Quellen des Anio zu: *Ranunculus millefoliatus, R. Thora, Aconitum Lycoctonum, Actaea spicata, Lunaria rediviva, Dentaria polyphylla, Matthiola tristis, Polygala Chamaebuxus, Parnassia palustris, Drypis spinosa, Paronychia capitata, Dryas octopetala, Sedum magellense, Echinops Ritro, Centaurea montana, Onosma stellulatum, Digitalis ferruginea, D. lutea β. micrantha, Androsacea villosa, Paris quadrifolia, Polypodium Dryopteris, Aspidium aculeatum, A. Lonchitis* etc. ein Heer von mehr oder weniger alpinen Gewächsen, wie man sieht, mitten unter Vertretern des Südens (*Iberis Tenoreana, Erodium cicutarium, Rhamnus Alaternus, Arum italicum, Romulea Bulbocodium* etc.). Hierzu noch: *Linum nebrodense* und *Valerianella coronata,* mit *Rhynchostegium murale* und *Peltigera horizontalis* zu Vallepietra; *Chrysanthemum graminifolium* und *Hieracium graminifolium* auf dem Berge der Trinità. — *Encalypta ciliata* auf dem Monte Autore (2000 m Meereshöhe).

Die letzte Gruppe umfasst die Lepinerberge mit dem Circaeum. Hier begegnet man abwechselnd einer Sumpf- und einer Bergvegetation. Zu erwähnen unter anderen: *Salvia hematodes, Callitriche autumnalis, Vallisneria spiralis, Menyanthes trifoliata* (zwischen Sermoneta und Sezze); *Silene pendula, Tunica velutina, Lathyrus Cicera, L. setifolius, Medicago murex, Sedum stellatum, Foeniculum piperitum, Libanotis sicula, Daucus platycarpos, Centaurea Cineraria, Ambrosia maritima, Campanula fragilis, Statice oleaefolia, S. caspia, Linaria pilosa, Asphodelus ramosus, Saccharum cylindricum, Triticum manticum, Polypogon monspeliensis* (zu Terracina); auf den Lepiner Spitzen: *Dianthus longicaulis* (Segni), *Lonicera alpigena* (Caprea), *Trifolium flexuosum* und *T. alpestre* (Carpineto), *Trinia vulgaris* (Semprevisa) u. s. w. Bei Circaeum, interessant in seinem Vegetationskleide: *Asplenium marinum, Senecio phoeniculaceus, Statice inarimensis, Chamaerops humilis, Pirus spinosa; Malva microcarpa, Erodium laciniatum, Thymus vulgaris* n. var. *Circaenum;* sehr selten *Rhynchostegium meridionale.*

Solla.

227. **L. Paolucci** (370) legt eine umfassende Phanerogamen-Flora der Marken

vor. Das Gebiet, welches vom Verf. näher berücksichtigt wird, erstreckt sich NW—SO vom Flusse Conca zu dem Tronto und wird einerseits vom Gestade des Adriatischen Meeres, andererseits von der Apenninenkette eingerahmt. — Verf. sendet allgemeine Bemerkungen voraus über die Hydro- und Orographie, die Lithologie und Climatologie des Landes, sowie eine allgemeine Uebersicht seines Vegetationsteppiches. Entsprechend der Gliederung des Landes würden sich für die Vegetationsdecke vier deutliche Zonen unterscheiden lassen: 1. Die litorale oder *Tamarix*-Zone. Diese verläuft von Pesaro bis zur Mündung des Tronto; ist bald sumpfig, bald sandig, bald steril, bald unbebaut und hört am Fusse der Hügelreihen auf. 2. Die Zone der Hügelketten oder die *Ulmus*-Zone, welche — im Mittel — 250 m hoch wird und die Flussthäler zum grössten Theil mitbegreift. Nicht selten kommen in derselben Fremdlinge vor, welche die Stromstärke von den höheren Abhängen mit herabgerissen hat. — 3. Die subapennine Zone oder die *Castanea*-Zone; ist verschieden weit umfassend, reicht zwischen 501 und 976 m (im Mittel 700 m) und umfasst noch einen guten Theil des bebauten Bodens. — 4. Die Apennin- oder *Fagus*-Zone, welche im Mittel 1600 m misst, aber bis 2477 m (Monte Vettore) hinaufsteigen kann.

Verschieden ist der Pflanzenreichthum in den verschiedenen Zonen. Als Besonderheiten der Gegend nennt Verf.: *Anthoxanthum Sommierianum* P. Ric., *Fritillaria Orsiniana* Parl., *Crocus Orsinii* Parl., *Heracleum Orsinii* Guss., *Satureja hirtella* Paol., *Senecio neglectus* Paol., *Eryngium creticum* Lam., *Onopordon giganteum* Paol., *Centaurea Grillii* Paol., *Calendula marginata* Willd., *C. atrata* Paol., *Kentrophyllum intermedium* Paol., *Narcissus Cocconii* Paol., *Lolium lepturoides* Boiss. Verschiedene andere Arten dürften noch bei gründlicher Durchsuchung des Majella-Stockes als geographische Typen gelten.

Im Besonderen giebt Verf. ausführliche Bestimmungsschlüssel, sowie zu jeder Art umfassende Diagnosen mit Anführung der Standorte. Die Sprache ist mehr populär als wissenschaftlich. Der Atlas bringt auf 45 Tafeln 464 Bilder von Pflanzen oder Pflanzentheilen, welche zwar nicht unschön sind, aber auf Wissenschaftlichkeit nicht Anspruch erheben können. Solla.

228. **L. Nicotra** (361) bringt weitere Beiträge zur Flora Siciliens vor. Es werden im Vorliegenden neue Standorte zu 30 Gefässpflanzen, hauptsächlich von den Abhängen des Aetna, theilweise mit kritischen Bemerkungen vorgeführt. — Darunter eine var. *monantha* des Verf.'s von *Medicago tribuloides* Lk. zu Acireale; *Senecio squalidus* L., var. *microglossus* Guss., sehr häufig in der Umgegend von Acireale. Solla.

229. **L. Nicotra** (360) publicirt eine neunte Folge seiner speciographischen Randbemerkungen über die Flora Siciliens. In derselben begegnen wir zuerst einem kritischen Verzeichnisse von 55 Gefässpflanzenarten, welche für die Flora der Umgegend von Acireale neu wären, vorwiegend, weil die meisten Aetna-Besucher dieses Vegetationsgebiet unberücksichtigt gelassen haben. Die meisten der angeführten Arten sind zwar im Süden gemeine Arten, doch verdienen einige Bemerkungen des Verf.'s besonders hervorgehoben zu werden. *Oxalis cernua* Thunb. ist hier, wie überhaupt im Gebiete des Aetna, nicht stark verbreitet. *Lotus cytisoides* L. auf der Cyklopeninsel, mit Hochblättern, welche länger als der Kelch sind und mit längeren und breiteren Blattstielen als gewöhnlich, darf nicht mit *L. creticus* L. vereinigt werden. *Sedum coeruleum* Dsf. ist überall auf den Dächern sehr gemein. *Carlina involucrata* Poir. ist verbreiteter als Gussone annimmt; ebenso *Heliotropium Bocconii* Guss. *Poa trivialis* L. entgegen Strobl's Ansicht, welcher die Art für Sicilien ausschliesst.

Weiter erwähnt Verf., dass *Celtis* vom Aetna, von Gussone — welcher die Pflanze nicht selbst gesehen hat — für *C. australis* S. var. *lutescens* angegeben, weit richtiger von F. Tornabene als *C. Tournefortii* var. *aetnensis* determinirt worden sei.

In nächster Nähe von Linguaglossa beobachtete Verf.: *Smyrnium perfoliatum* Mill. und *Linaria triphylla* Desf.; nahe der casa degli Inglesi auch *Alsine procumbens* Fzl., nebst mehreren anderen Arten auf den Abhängen des Aetna.

Fumaria serotina Guss. kommt hin und wieder am Strande von Trapani vor. Daselbst beobachtete Verf. auch eine Form „floribus parvis, intense roseis". — Daran an-

schliessend werden weitere 14 Arten aufgezählt, welche, einigermaassen selten, nächst Trapani vorkommen. Darunter ist auch *Euphorbia peploides* Gou., in einem etwas verschiedenen Habitus von der algerischen Pflanze, mit niedergestrecktem, vom Grunde aus reich verzweigtem Stamme und nahezu sitzenden Blättern.

Einige abweichende Merkmale an einzelnen Arten geben Verf. Veranlassung, besondere Varietäten aufzustellen, so unter anderen von *Brassica rupestris* Raf., *Medicago maculata* Wlld., *Aeluropus litoralis* Trin., bei welchen Arten die Varietäten beschrieben, aber nicht benannt sind; *Prasium majus* L., var. *microphyllum;* eine *Malva drepanensis* (ad inter.) von Ronciglio; eine *Crataegus intricata* Nic. (mit lateinischer Diagnose, p. 66), welche einzelne Merkmale von *C. Oxyacantha, C. monogyna* und *C. polyacantha* in sich vereinigt.

Velezia rigida L., aus Avola da Bianca; *Orlaya platycarpos* K. aus Modica.

Für eine sehr abweichende Form von *Plantago Psyllium* L., aus nicht näher angegebenem Standorte, welche einer *Frankenia* sehr ähnlich sieht, möchte Verf. die Benennung var. *Zwierleinii* (latein. Diagn., p. 68) vorschlagen.

Neue Standorte sind: Syracus, für *Salsola Soda* L., *Arthrocnemum glaucum* Ung. Stnbg., *Salicornia fruticosa, Juncus ambiguus* Guss., *Micromeria microphylla* Bnth., *Onopordon tauricum* W.; Augusta, für *Elaeoselinum meoides* K.; Letojanni (unweit Messina), für *Tricholaena Teneriffae* Parl., *Achyranthes argentea* L., *Phlomis fruticosa* L., *Lavatera Olbia* L., *Carlina involucrata* Poir., *Campanula dichotoma* L.

Neu für Messinas Flora erschien das *Allium Coppoleri* Tin., von Verf. auf der Höhe von Montesenderi gesammelt.

Noch weitere Abänderungen von der typischen Artform werden für *Lathyrus pratensis* L., *Rosa rubiginosa* L., *Crataegus laciniata* Guss., *Plantago major* L., *P. Psyllium* L., *Carlina involucrata* Poir., *Andryala undulata* Prsl. und *Centaurea fuscata* Dsf. mitgetheilt.

Centaurea solstitialis L., neu für Sicilien, kommt zu S. Teodoro nächst Cesaró vor.

Solla.

230. **C. Massalongo** (337). A. Campana beschrieb 1812 eine für neu gehaltene Veilchenart aus der Umgegend von Ferrara, welche er *Viola ferrariensis* benannte. Bertoloni, welcher durch Felisi einige Exemplare dieser Pflanze erhalten hatte, reiht dieselbe unter die Synonyme der von ihm unterschiedenen var. ε von *V. canina,* und zwar mit *V. pumila* Vill. ein. Arcangeli giebt sie als *V. Ruppii* var. *pumila* entsprechend *V. pratensis* M. et K.an; während von Anderen das Vorkommen dieser Pflanze in Italien angezweifelt wird.

Verf. hat um Ferrara Veilchenexemplare gesammelt, welche nach richtiger Prüfung der *V. ferrariensis* Camp. entsprechen und nichts anders denn *V. pratensis* M. et K. sind, und auch noch um Francolino und um Saletta vorkommen. Solla.

231. **U. Martelli** (334) macht auf das Vorkommen von *Tulipa saxatilis* in der Umgegend von Florenz aufmerksam. Nach frischen Exemplaren liess sich feststellen, dass diese Tulpenart identisch sei mit der als Zierpflanze bekannten *T. Beccariana* aus der Umgegend von Lucca. Solla.

232. **U. Martelli** (332) macht auf folgende seltenere Arten für die Flora Toscanas aufmerksam, welche er auf seinen Ausflügen beobachtet:

Ranunculus parviflorus und *R. millefoliatus,* zu Giorgio di Scarperia (Mugello); *Biscutella hispida, Hesperis matronalis, Leontodon fasciculatus,* auf dem Monte Morello. — *Rosellinia Tassiana* wird (von Boboli und Gricigliano) hier gleich angeführt.

Solla.

233. **U. Martelli** (333). Die italienischen *Lonicera*-Arten sind 10, wovon 4 der Section *Caprifolium* und 6 der Section *Xylosteum* angehören. Unter den letzteren finden wir wohl auch *L. pyrenaica* L.; was aber Pollini's Angabe über das Vorkommen dieser Art im Gebiete von Brescia betrifft, so liegt nach Aussage Goiran's vermuthlich eine Verwechslung mit sterilen Formen von *L. nigra* L. dabei vor.

Verf. hat sich zur Aufgabe gemacht, dem Ursprunge der italienischen Geis-

blattarten nachzugehen und findet in den Angaben Asa Gray's (Flora of North America I), sowie in den Affinitätsverhältnissen mit den amerikanischen Arten *L. grata* Ait., *L. flava* Sims. und *L. hirsuta* Eat., einige Angelpunkte für die Vermuthung, dass 3 Arten aus der Section *Caprifolium* — *L. Periclymenum* L. ausgenommen — die in Italien vorkommen, als Abkömmlinge von nordamerikanischen Arten aufzufassen sein. Diesen Fall erklärt sich Verf. — trotz der Entgegnungen von Tanfani — nur durch Annahme einer ehemaligen „Atlantis".

Für die in Italien vorkommenden 6 *Lonicera*-Arten aus der Section *Xglosteum* untersucht Verf. zunächst das Verbreitungsgebiet einer jeden derselben und hierauf deren Affinitätsverhältnisse. Dies führt zu dem Ergebnisse, drei verschiedene Gruppen aufstellen zu müssen. Eine Gruppe umfasst osteuropäische Arten, welche in den benachbarten Ländern Asiens wieder vorkommen; keine einzige Art dieser Gruppe ist in Italien vertreten. Die zweite Gruppe, welche vorwiegend *L. coerulea* L., *L. Xylosteum* L. und *L. nigra* L. umfasst und zu welcher man auch *L. alpigena* L. (die allein bis nach dem Himalaya reicht) rechnen kann, erstreckt sich vom Osten Europas bis nach Sibirien, woselbst verwandte Formen vorkommen. Die dritte Gruppe begreift *L. pyrenaica* L. und *L. biflora* L. aus dem Westen Europas, jedoch mit verwandten Arten in Transkaukasien und im Turkestan.

Auch *L. Periclymenum* dürfte asiatischen Ursprungs sein. Solla.

234. **E. Levier** et **S. Sommier** (295) haben sich eine Ergänzung zur Flora Toscanas zur Aufgabe gemacht. Dieselbe soll nun in einer kritischen Sichtung und Benützung sämmtlicher seit 1870 publicirten und darauf Bezug nehmenden Schriften bestehen, wie das recht ausführliche vorangehende Schriftenverzeichniss beweist. Ferner, und zwar noch mehr, in einer gründlichen Revision der einzelnen Arten und in einem tiefen Studium der selbst gemachten Ausbeuten.

Im Vorliegenden werden nahezu 400 Arten aufgezählt; für die meisten derselben sind wohl neue Standorte nur vorgebracht, aber mehrere darunter — im Text durch fetten Druck hervorgehoben — sind für Toscana überhaupt neu. Nämlich: *Ranunculus Lugdunensis* Jord., nächst Florenz; *R. repens* L. var. *reptabundus* (Jord.), zu Boscolungo; *Delphinium halteratum* S. et S., am Monte Argentario; *Berteroa incana* (L.) DC. zu Bagni di Lucca; *Draba longirostra* Sch., Boscolungo, Tre Potenze; *Biscutella laevigata* L. var. *ambigua* DC., am Kloster auf dem Monte Argentario; *Capsella rubella* Reut., Florenz; *Brassica incana* Ten., Monte Argentario, Argentarola; *Polygala alpestris* Reich., Boscolungo; *Dianthus longicaulis* Ten., Monte Argentario; *D. atrorubens* All., Boscolungo; *Silene viridiflora* L., Rapolano, Castrocaro; *Cerastium hirsutum* Ten., gemein; bisher immer verwechselt; *Malva cretica* Cav., Monte Argentario; *Geranium Bohemicum* L., ebenda; *Medicago praecox* DC., an verschiedenen Orten auf dem Festlande; *M. muricoleptis* Tin., San Casciano dei Bagni; die im Prodromus Caruel's unter diesem Namen an mehreren Orten genannten Pflanzen sind richtiger Formen von *M. intertexta*. — *Vicia cordata* Kch., var. *albiflora* Freyn, Poggio a Cajano und Florenz; *Coronilla juncea* L., Monte Argentario; *C. vaginalis* Lam., Apuanerberge. — *Rubus tomentosus* × *ulmifolius* (Favr. fil.), Vallombrosa, woselbst noch folgende besondere (von Favrat fil. näher in Augenschein genommene) Formen vorkommen: *R. tomentosus* Borkh., var. *canescens* (DC.), et var. *glabratus* (Favr. f.), et var. *setoso-glandulosus* Wirtg., *R. Bellardi* W. et N., f. *major*, *R. Guentheri* W. et N., *R. Burnati* Fav. fil., *R. teretiusculus* Kaltb. — *Potentilla laeta* Rchb., var. *prostrata* Lev., Monte Ferrato di Prato; *P. Baldensis* A. Kern., Tre Potenze; *Rosa Hispanica* Boiss. et Reut., Camaldoli, Rapolano, *R. Reuteri* God., Monte Amiata; *R. graveolens* Gren., zwischen Bibbiena und Camoldoli; *Sedum caespitosum* DC., Radda in Chianti, Florenz, Fiesole; *S. annuum* L., Lago Baccio; *Sempervivum alpinum* Griseb., Boscolungo; *Saxifraga stellaris* L., var. *robusta* Engl., Boscolungo; *Bupleurum opacum* (Ces.) Lange, Monte Argentario, M. Amiata, M. Morello etc.; *B. ranunculoides* L., β. *caricinum* DC., Apuanerberge; *Peucedanum sulcatum* (Bert.) Nym., var. *velutinum* Lev., Boscolungo, Monte Torto, sehr selten; *Chaerophyllum Calabricum* Guss. var. *alpinum* Lev., Boscolungo; *Crucianella latifolia* L., Monte Argentario; *Galium glaucum* L., Badia di Ripoti: eingeschleppt; *Valerianella discoidea* Lois. f. *calycibus glabris* Somm., nächst Florenz; *Cephalaria leucantha* Schrd. var. *setulosa*

Lev., Monte Argentario; *Nardosmia fragrans* (Prsl.) Rchb., nächst Florenz; *Achillea nobilis* L., Castrocaro; *Leucanthemum maximum* DC., Casal Guidi; *L. lobulatum* Lev. (ad int.), Boscolungo; *Centaurea Rhaetica* Morz., Boscolungo; *Cirsium spathulatum* Gaud., Monte Senario; *Cirsium acaule* Scop., var. *caulescens*, Boscolungo; *C. lanceolatum* × *acaule* Näg.: einmal (1874) in vier Exemplaren am Mago nächst Boscolungo und seither nicht wieder beobachtet. — *Leontodon Pyrenaicus* Gouan var. *furcatus*, oberhalb Boscolungo; *L. fasciculatus* (Biv.) Nym., Monte Morello; *Crepis bursifolia* L., Monte Argentario; *C. aurea* Cass., mit Formen: a. *furcata* und b. *bifurcata*, Boscolungo; *Hieracium ageratoides* Fr., Boscolungo und Vallombrosa; *H. italicum* Fr., Boscolungo; *H. vulgatum* Fr. (typus), ebenda; *Vaccinium Myrtillus* L., var. *leucocarpum* Hausm., Boscolungo; *Asperugo procumbens* L., Castrocaro; *Digitalis lutea* L., var. *pubescens* Lev., Boscolungo; *Euphrasia alpina* Lam., mit *E. minima* Jcq., Tre Potenze; *E. pectinata* Ten., Apuanerberge; *Thymus Chamaedrys* Fr., Casal Guidi; *Arthrocnemum glaucum* Ung. Sternb., Livorno, Orbetello, Santa Liberata; *Polygonum minus* Hds., Pistoja; *Salix hastata* L., auf dem Rondinaio; *Ophrys fusca* Lk., f. *funerea* Viv., Florenz, Boboli; *Romulea Rollii* Parl., Elba; *Narcissus Tenorii* Parl., f. *brevistyla* Lev., nächst Florenz; *Majanthemum bifolium* (L.) DC., Boscolungo; *Muscari Levieri* Hldr., (in litt.), Scandicci Alto; *Luzula nivea* × *Pedemontana* Lev., Boscolungo; *Carex binervis* Sm., nächst Pisa; *Phleum serrulatum* Boiss. et Hldr., um Lucca und Monti Bransi; *Danthonia decumbens* (L.) DC. var. *longiglumis* Hack., Casal Guidi; *Poa hybrida* Gaud., Boscolungo; *P. Attica* Boiss. et Hldr., um Florenz und Livorno; *Bromus serotinus* (Sol.) Benek., Boscolungo; *Brachypodium mucronatum* Willk., Monte Argentario; *Hordeum bulbosum* L., Florenz; *Botrychium Lunaria* Sw., var. *incisum*, Boscolungo.

Ferner möge man noch beachten: *Ranunculus bulbosus* L. (typus) kommt zwischen Pratolino (Florenz) und dem M. Senario vor; die meisten der anderen Angaben sind aber irrig und beziehen sich vielmehr auf *R. Aleae* Willk., var. *multiflorus* Freyn (teste Freyn). — Auf dem Hochapennin (Libro Aperto etc.) kommt eine Form von *Aquilegia alpina* L. vor, welche der var. *subbrachyceras* Borb. vollkommen entspricht. — Nach Angaben Duthie's wurde *Elatine triandra* Schk., von den Ufern des Lago Nero, in die toscanische Flora aufgenommen; die bezüglichen Exemplare beziehen sich aber auf winzige Formen von *Peplis Portula* L. — Nyman (Consp.) bezieht *Lotus Levieri* Hldr. als Form zu *L. hispidus* Dsf., während die Pflanze weit mehr dem *L. angustissimus* L. zunächst steht. — Im Strombette des Vicano zu Vallombrosa wurde eine sonderbare Form von *Rubus glandulosus* gesammelt, welche — laut Favrat fil. — dem *R. celtidifolius* Fock. Grml. ähnlich sieht. — Eine andere Form wurde, gleichfalls zu Vallombrosa, weiter gegen den Wald zu gesammelt und dürfte (nach Favrat) vielleicht *R. Bayeri* Fock. sein. — *Scorzonera purpurea*, welche Caruel im Prodromus angiebt, entspricht nicht der Linné'schen Art, sondern ist *S. rosea* W.K. — Ebenso sind sämmtliche im Prodromus für *Hieracium sylvaticum* ausgegebene Pflanzen, welche mit *H. vulgatum* Fr. synonym sein sollten, einfach Formen des polymorphen *H. murorum* (L.). — Im Sestajone-Thale, unter Buchen, sammelte Levier im September ein *Hieracium Apenninum* Lev., welches von *H. boreale* Fr. (*H. Sabaudum* Car.) ganz deutlich zu unterscheiden ist, aber einer näheren Identificirung noch harrt. — Was Parlatore (Fl. ital.) als *Armeria plantaginea*, mit dimorphem Laube, beschreibt, ist nur *A. Majellensis* Boiss., wie man beim Studium des Centralherbares zu Florenz sehen kann. Zu dieser letztgenannten Art gehört ebenso die Pflanze, welche A. Mori als *A. elongata*, vom Monte Libro Aperto angiebt. — *Tulipa Gesneriana* bei Caruel, Prodromus, ist — gleichfalls nicht die Linné'sche Art — sehr deutlich zu trennen in *T. spathulata* Bert., welche seit 1883 nicht mehr gesehen wurde, und in *T. connivens* Lev., welche Mattei auch nächst Bologna beobachtet hat. — *T. Sommieri* Lev. scheint zu Pratolino vollständig verschwunden zu sein; hingegen kommt nächst dem Monte Senario und zu Padia Ripoli cultivirt die Var. *cyaneoguttata* Lev. ganz gut fort. Solla.

235. **D. Lanza** (284) stellt nach einer kritischen Sichtung der *Adonis*-Arten fest: Auf Sicilien kommen deren bloss zwei vor; *A. autumnalis* L., in der var. *Preslii*, welche der Todaro'schen Art, *A. Preslii*, entsprechen würde, und *A. microcarpus* DC. Auf die erstgenannte Art ist *A. flammea* Prsl. (bei den meisten italienischen Autoren) zurück-

zuführen; auf die zweite, *A. cupanianus* Guss. und die var. *citrinus* Guss. desselben, ferner *A. dentatus* (bei Lojacono, Arcangeli, Nyman). Auch *A. baeticus*, bei Lojacono, vom Monte Pellegrino nächst Palermo (leg. Tinè) mitgetheilt, ist einfach *A. microcarpus* DC.

Moris' Angaben von *A. aestivalis* α. *leptopetala* und β. *brachypetala*, aus Sardinien, sind zu berichtigen: die var. α. ist einfach *A. microcarpus* DC.; die var. β. ist zweifellos *A. autumnalis* L. — *A. aestivalis* L. kommt auf Sardinien absolut nicht vor. (Vgl. auch das betreffende Referat im Abschnitt für „Systematik".) Solla.

236. **A. Goiran** (188) macht auf folgende eigenthümliche Vorkommnisse im Bereiche des Vegetationsgebietes von Verona aufmerksam.

Origanum vulgare L. δ. *virens* Bnth., von ihm auf dem Monte Baldo, auf M. Gain und am Fusse der Lessiner Berge gesammelt, in Exemplaren, welche mit anderen von Parlatore (Herb. centr. Florent.) gesammelten vollkommen übereinstimmen, dürfte nur als eine Form (gewissermaassen ein Fall von Albinismus) von *O. vulgare* zu betrachten sein, und ganz und gar nicht auf *O. virens* Hffm. et Lnk. zu beziehen, wie Verf. selber ehemals gethan hatte.

Goodyera repens Br. wurde in einem Föhrendickichte auf dem Monte Bolca (ca. 800 m) beobachtet; wie schon Seguier angiebt. — Mit dieser Pflanze wurde gleichzeitig *Monotropa Hypopitys* L. gesammelt.

Helichrysum Stoechas Grtn. kommt sehr zerstreut im Gebiete vor; an Standorten, welche in Pollini's Flora genannt sind, wurde die Pflanze nicht wieder gefunden. Verf. vermuthet, dieselbe sei ein Gartenflüchtling.

Auf den Lessiner Bergen, sowie auf Monte Baldo kommt eine Form des *Buphthalmum salicifolium* L. vor, welche ganz kleine Köpfchen besitzt und Verf. darum als var. *micranthum* bezeichnet.

Von dem polymorphen *Aster Amellus* L. unterscheidet Verf.: α. *grandiflorus*, „capitulis magnis; corollis radiantibus, involucrumque longe superantibus"; kommt zwischen Stauden auf dem Monte Gazo vor; und β. *globulariaeformis*, „capitulis exiguis; involucris cylindraceis; corollis involucra vix superantibus aequantibusve"; diese, der *Globularia Alypum* sehr ähnelnde Varietät ist auf trockenen und dürren Weiden der Berge Gazo und Lotrago gemein.

Campanula carnica Schde., auf dem Monte Baldo und den Lesiner Bergen.

Pirus communis L., sehr gemein, von der Hügelregion aufwärts bis 1000 und 1200 m auf dem Monte Baldo und den Lessiner Bergen, tritt in drei verschiedenen Formen auf, welche Verf.: α. *frutescens*, β. *turbinata*, γ. *globosa* nennt.

Quercus Pseudo-Suber, von Cavecchia Beccelli (225 m) im Caprino-Thale, ist von C. Pollini als *Q. Aegilops* angegeben. Kommt auch zwischen Garda und S. Vigilio, am See vor.

Betula alba L., kommt ziemlich häufig, zwischen 700—1200 m vor und zwar in den drei Formen: α. *expansa* Reg., β. *pendula* Reg. und γ. *microphylla* Reg. — Auf dem M. Gazo kommt eine der *lobulata* Reg. entsprechende Form, auf ca. 450 m Meereshöhe vor. Solla.

237. **A. Goiran** (187) erwähnt neue Standorte für *Aster salignus* W. im Gebiete der veronesischen Flora; gedenkt auch des Verschwindens einer Localität unterhalb der Bahnbrücke über die Etsch, woselbst die Pflanze mit *Solidago serotina* häufig vorkam, aber von dem Hochwasser 1882 ausgerottet wurde.

Eine zweite Composite ist *Centaurea hybrida* All., welche an verschiedenen, selbst zahlreichen Orten, zerstreut aufkommt, jedoch immer nur sporadisch und in Gesellschaft von *C. solstitialis* und *C. maculosa*. Verf. hält die Pflanze für eine Bastart dieser zwei letztgenannten und findet auch in dem reichen Farbenwechsel der Blüthen von *C. hybrida*, von gelb zu rosa, eine nähere Begründung zu seiner Muthmassung. Auch ihm gelang niemals bisher in den zahlreichen durchsuchten Köpfchen eine reife gute Achenie zu finden. Solla.

238. **A. Goiran** (186) theilt mit, dass er im Gebiete von Verona folgende Primelformen beobachtet habe: *Primula grandiflora β. calycantha* zu Mozzicone im oberen Agro Veronese, und zwar sowohl als *scapigera*, als auch *umbella sessili*, gleichzeitig neben der typischen Art vorkommend. Ferner *P. grandiflora γ. rubra*, ebenfalls mit gestieltem oder ungestieltem Blüthenstande, verwildert im Garten des R. Collegio degli Angeli. Solla.

239. **A. Goiran** (185) macht auf folgende Umbelliferen aufmerksam, welche neu oder selten für das Vegetationsgebiet von Verona sind oder daselbst verwildert auftreten.

Anethum graveolens L., einmal bloss, 1879, zwischen Schuttmaterial am Bahnhofe gesammelt. *Anthriscus Cerefolium* Hffm., als Gartenflüchtling, in Verona auf der Strasse nach S. Zeno in Monte. — *A. vulgaris* Prs., in einer f. *nana*, am Eingange der Grotte zu Ponte di Veja, auf den Lessinerbergen, 611 m. — *Apium Bulbocastanum* Car., häufig auf dem Monte Baldo (Piore, M. Pignon, Montesel); neu für die Flora Veneta. — *A. Petroselinum* L., wild, sehr gemein auf den Mauern um Soave Veronese, sowie auf dem Amphitheater. — *Bifora flosculosa* Bieb., auf einem Felde am Fusse der Lessinerberge; selten. Die Angabe bei Visiani et Saccardo (Catalogo etc., p. 179) ist zweifelhaft. — *Bupleurum protractum* Lk., in einem einzigen Exemplare, auf Schutt ausserhalb Porta Nuova. Solla.

240. **A. Borzì** (61) signalisirt als neue Erscheinungen im Vegetationsgebiete von Messina: *Convolvulus hirsutus* Stev. und *Hyoscyamus reticulatus* L. Er ist der Ansicht, dass diese beiden orientalischen Arten vermuthlich durch Wachteln verschleppt worden seien. Diesbezüglich gedenkt er ausführlich der Verbreitung anderer Arten, welche er bereits früher als Einwanderer für das genannte Gebiet bekannt gemacht hatte, als: *Anthemis Chia*, *Trigonella lilacina* und *Salvia pinnata*, deren Verbreitungsgebieten und Diffussionsintensität er nachgeht. Solla.

241. **P. Bolzon** (49) giebt in den vorliegenden kurzen Notizen über die Flora der Insel Elba eine bibliographische Nachricht, welche alles, was nach dieser Richtung hin publicirt wurde, vorführt. Im Anschlusse daran zählt er 17 Phanerogamenarten mit Standortsangaben und Blüthezeit auf, welche er auf der Insel in den ersten Monaten des Jahres 1891 gesammelt hat und von keinem seiner Vorgänger erwähnt werden.

Darunter befinden sich: *Anemone Pulsatilla* L. nahe der Napoleonsvilla; *A. coronaria* L., welche Verf. als recent eingeführt vermuthet; *Erodium malacoides* W. an mehreren Orten, aber nicht sehr verbreitet; *Lathyrus sativus* L. zu Lacona und Protolongone; *Hyoscyamus major* Mill. (wohl nach Ces. Pass. Gib., Compendio); *Ophrys aranifera* Hds. auf den Wiesen alle Ghiaie, sowie am Forte Falcone; *Crocus biflorus* Mill. am Monserrate; *Narcissus Tazzetta* Lois.; *Allium Chamaemoly* L., alle Ghiaie; *Scilla campanulata* Ait., ebenda; *Iris Chamaeiris* Bert. am Monte S. Lucia. Solla.

242. **P. Bolzon** (50) sammelte bei Asolo (Provinz Treviso) eine weissblühende Narcisse, welche er mit keiner bekannten Art näher identificiren kann. Die Pflanze hätte noch als *Narcissus Barlae* Parl. angesprochen werden können, nur ist diese Art nur für Nizza angegeben. Ob es sich um *N. albulus* oder um eine neue Localform dieser Art handle, lässt Verf. dahingestellt. Solla.

243. **N. Terracciano** (472). An der Furchungsstelle des südlichen Apennins ragt eine Berggruppe auf, welche im Dolcedorme bei 2271 m ihren höchsten Höhepunkt erreicht und der Periode des Lias (Jurakalk) angehört; es ist der Pollino-Berg (das Apollineum der Alten). Er liegt von der jonischen Küste 30.5 km, von der tyrrhenischen 34.8 km entfernt. Seine Abhänge sind theils kahl, theils von Vegetation, selbst von Wäldern überzogen und der Baumreichthum ist auf der nördlichen Seite vorwiegend, wo er allmählich in die Thäler der Basilicata sich verliert. Auch fehlt es hier an Wasser nicht, vielmehr treten hierselbst manche Quellen zu Tage, welche allmählich sich vereinigend einzelne Wasserläufe in die Ebene hinabsenden, darunter herrscht der Sibaris vor. Auf dem abwechselnd nassen und trockenen Boden, nahe den vielen Wasserstrahlen die hervorsprudeln

kommen gesellig vor: *Meum athamanticum* Jcq., *Polygonum Bistorta* L., *Ranunculus fontanus* Prsl., *Juncus Thomasii* Ten., *Blysmus compressus* Panz., *Eleocharis nebrodensis* Parl., *Geranium cinereum* Cav., *Rumex alpinus* L., *Gentiana lutea* L., *Colchicum parvulum* Ten. etc.

Die eigentliche Bergregion, namentlich der zu Castrovillari gehörige Theil, wird auf 8410 ha geschätzt, von denen 4710 ha Weideland sind, die übrigen werden von der Getreidecultur, von Waldboden, von kahlen Felsen und steinigen Plateaus eingenommen. Der Waldbestand ist vorwiegend die Rothbuche; hie und da tritt die Weisstanne auf, welche bei 1700 m (Porta di Pollino) aufhört; höher hinauf (bis 2000 m., Pollinello) steigt *Pinus Laricio* Poir. — Bis zu einer Höhe von 1500 m hat man die Abhänge hinan: *Ostrya carpinifolia* Scop., *Carpinus Betulus* L., *C. duinensis* Scop., *Fraxinus Ornus* L., *Acer pseudoplatanus* L., *A. Opalus* Mill., *Corylus Avellana* L., *Sorbus Aria* L., *Quercus Robur-sessiliflora* Parl., *Qu. Cerris* L., *Qu. Ilex* L. — In der Vegetationsdecke lassen sich verschiedene Höhenzonen unschwer getrennt halten. In der ersten (76—350 m Meereshöhe) hat man sumpfiges Land, Felder, Weiden, unwesentlichen Waldboden; es ist die Culturzone, mit Hesperideen, *Eriobotrya* etc. Die zweite Zone, von 350—800 m ist meist ein Weideland mit einzelnen Gehölzen von Trauben-, Zerr- und Stecheiche; Cerealien werden hierselbst gebaut. — Die dritte Zone erstreckt sich von 800 zu 2271 m; sie besitzt keinen gemeinsamen Charakter, indem bald Weideboden, bald Waldland, bald öde steinige Flächen auftreten und dem entspricht auch das Aussehen der Pflanzendecke. In der obersten Region dieser Zone, etwa von 1781 m aufwärts, begegnet man einem alpinen Charakter. Als typische Gewächse hier oben sind genannt: *Festuca alpina* Sut., *F. violacea* Gaud., *F. varia* Hke., *Galium olympicum* Boiss., *Paronychia Kapela* Hcq., *Arabis nivalis* Guss., *Silene quadrifida* L., *Daphne alpina* L., *Astragalus depressus* L., *A. Bouanni* Guss., *Eleocharis nebrodensis* Parl., *Scutellaria alpina* L., *Gagea Liottardi* R. S.

Die Zahl der aus dem Gebiete bisher bekannt gewordenen Gefässpflanzen reicht auf 1276 Arten (zu 513 Gattungen gehörig) hinauf; davon sind: 23 Kryptogamen, 3 Gymnospermen, 269 Mono- und 981 Dicotylen. Eigenthümlich im Gebiete sind, nebst einigen neuen, von Verf. beschriebenen Arten und mehreren charakteristischen Varietäten[1]) *Festuca calabrica* Port. Hut. R., *Leucanthemum laciniatum* Port. Hut. R., *Thalictrum calabricum* Ten., *Ranunculus brutius* Ten., *R. Thomasii* Ten., *Trifolium brutium* Ten., *Juncus Thomasii* Ten. — Einige Arten besitzen ein sehr beschränktes Verbreitungsgebiet, so: *Ferula Barrelieri* Ten., *Pyrola secunda* L., *Gnaphalium supinum* L., *Veronica aphylla* L., *Alchemilla alpina* L., *Daphne glandulosa* Bert., *Silene multicaulis* Guss., *Corydalis densiflora* Prsl., *Berberis aetnensis* R. et S., *Aronia nebrodensis* Ces. etc. etc.

Nach einem geographischen Ueberblicke führt Verf. die von ihm gesammelten Pflanzen an mit iconographischen Citaten, ferner mit Angabe des Standortes und der Blüthezeit. Bei den in sehr variablen Formen auftretenden Arten, sowie bei den neuen Arten und Unterarten ist auch eine (lateinische) meist ausführlichere Diagnose gegeben; bei den anderen nicht. — Zum Schlusse ist nebst einem Gattungsregister noch ein allgemeiner Ueberblick über die Zahl der Gattungen und der entsprechenden Arten gegeben, sowie einzelne Prospecte über den relativen Artenreichthum der umfassenderen Familien und Gattungen, welche in dem besprochenen Gebiete vertreten sind.

Auf den beigegebenen Tafeln sind die vier vom Verf. aufgestellten neuen Arten: *Ornithogalum brutium, Poa pollinensis, Seseli inaequale, Sedum brutium* abgebildet.

Solla.

244. **P. Baccarini** (22) liefert einen Beitrag zur Flora der Umgegend von Avellino. Dabei berücksichtigt er nahezu ausschliesslich die Vegetation der nach Süden abdachenden Gehänge des Monte Vergine (1700 m) und der Hügel dei Capuccini, der Tufarole und Sciorta, woselbst der vorzüglich vulcanische Boden eine grosse geognostische Mannichfaltigkeit aufweist. Das Thal von Avellino selbst liegt 400 m über dem Meere. Das Klima ist mild; von October bis April sind die Regenfälle sehr häufig.

---

1) Für dieselben wolle man das Referat in dem Abschnitt für „Systematik" nachsehen. Der Ref.

Das vorliegende Verzeichniss, welches die Pflanzen systematisch geordnet bloss mit deren Standorten und einzelnen Angaben über deren relative Häufigkeit, vorführt, giebt ein allgemeines Bild der Flora in der Bergregion des Apennins. Es sind nur einzelne Arten darunter, welche mehr dem Süden angehören und eine kleine Zahl von den angeführten sind Voralpengewächse. Im Verzeichnisse sind 449 Gefässpflanzen genannt; 10 derselben gehören den Kryptogamen an; verhältnissmässig gross ist die Zahl der Monocotylen, von welchen wir 74 genannt finden; voraussichtlich dürfte diese Zahl noch bedeutend gesteigert werden, da die Zahl der Glumifloren bloss 23 beträgt, die übrigen 51 entfallen nahezu ausschliesslich auf Orchideen und Liliifloren.

Von einzelnen Vorkommnissen sei hier speciell hingewiesen auf: *Anemone hortensis* L. *β. fulgens; Delphinium Ajacis* L., zweifelhaft spontan; *Papaver dubium* L. mit *Arabis hirsuta* Scp., *Umbilicus* etc. auf den Schlossruinen; *Hesperis matronalis* L. und *Erysimum cheiranthoides* L., häufig in den Wäldern; selten ist hingegen *Capparis rupestris* S. et S.; von *Viola* wird auf Mannichfaltigkeit von Arten hingewiesen, deren kritische Bearbeitung einer späteren Mittheilung vorbehalten bleibt. — *Silene Saxifraga* L., Montevergine; *Trifolium fragiferum* L., häufig an den Bädern von S. Silvestro; *Rubus acheruntinus* Ten., häufig; *Saxifraga Aizoon* Jcq., *Asperula odorata* L. an den Tufarole und Quatero Cancelli häufig. — *Valeriana tuberosa* L., *Pedicularis comosa* L., *Melampyrum nemorosum* L.; *Lathraea clandestina* L., in den Buchenwäldern ziemlich häufig; *Armeria plantaginea* W. — Von *Quercus* erwähnt Verf. bloss *Q. Cerris* L., von Nadelhölzern ausschliesslich nur *Taxus baccata* L. Solla.

245. **P. Bargagli** (27). Auf den Hügeln am unteren Arno, welche zwischen dem Bientiner Sumpfe sich erheben und dem Teiche von Fucecchio, woselbst eine mediterrane Vegetation (*Arbutus Unedo, Ulex europaeus, Quercus Pseudosuber, Q. Suber, Pinus Pinaster* etc.) sich zu entfalten beginnt, ragt auch auf ca. 100 m Meereshöhe eine uralte Kiefer. Ihr Alter wird auf mehr als hundert Jahre geschätzt; ihr Stamm misst ca. 25 m Höhe und 2.1 m im Durchmesser. Der Baum ist ganz vereinzelt und nur unterhalb seiner Krone sind einige junge Nachkömmlinge aufgewachsen. — Interessant bleibt immerhin dieses südliche Vorkommen von *Pinus silvestris* L., die jedenfalls daselbst nicht gepflanzt wurde, zumal auf so geringer Meereserhebung. — Savi erwähnt einer *Pinus resinosa* auf dem Pisaner Berge, welche daselbst ursprünglich sein soll; die Pflanze ist aber niemals beobachtet worden.

Verf. erwähnt auch des Vorkommens von *Osmunda regalis* L. und *Blechnum Spicant* Rth. auf dem bezeichneten Gebiete. Solla.

245a. **Beyer** (44) hat die bisher botanisch noch gänzlich unbekannten Thäler untersucht und manche Seltenheiten (wie z. B. *Potentilla pennsylvanica* L. var. *sanguisorbifolia* Wolf., *Achillea Morisiana* Rchb. und *A. Haussknechtiana* Aschs., *Primula pedemontana* Thom.) aufgefunden; auch manche neuen Formen enthält sein 582 Arten (einschl. der Hybriden) zählendes Verzeichniss, darunter *Potentilla graja,* vielleicht Hybride zwischen *P. verna* L. und *P. Tabernaemontani* Aschs. (= *P. verna* aut.), *Rosa pulchra,* vielleicht = *R. alpina* × *pomifera,* und *Hieracium grisancense,* zwischen *tridentatum* und *vulgatum* stehend. In den Anmerkungen finden sich Beschreibungen der neuen Formen, sowie Mittheilungen über andere Pflanzen des Verzeichnisses.

246. **Bicknell** (45) fand an zwei Stellen, nicht sehr weit von den Bellardi'schen Originalstandorten, Exemplare, die Burnat und Briquet, gleich ihm, für *R. pyrenaeus* × *aconitifolius* erklärten; die seltene Pflanze ist also seit einem Jahrhundert zum ersten Mal wieder aufgefunden.

Vgl. noch: 12, 185, 189, 335, 342, *369, *448, 468, *475, 477.

i. Balkanhalbinsel.

247. **Halácsy** (198) beschreibt beziehungsweise bespricht kritisch folgende Pflanzen: *Achillea (Ptarmica) argyrophylla* Hal. et Gheorgh. n. sp. aus Rumelien, *Centaurea Gheorghieffii* n. sp. ebendaher und aus Bulgarien, zunächst mit *C. Kerneriana* Jka. verwandt,

Hieracium Baldaccii Hal., das als identisch mit dem älteren *H. thapsoides* Panč. erklärt wird, *Allium thracicum* Hal. et Gheorgh. n. sp. (Sect. *Codonoprasum* Boiss.) aus der Rhodope, *Trifolium Thessalonicum* Hal. et Char. n. sp. von Saloniki, *Edraianthus Wettsteinii* Hal. et Bald. n. sp. aus Montenegro, *Valeriana Pančićii* Hal. et Bald. n. sp. (= *V. saxatilis* Panč.) ebendaher und *Morina persica* L. subsp. *turcica* Hal. aus Macedonien und dem Küstengebiet des Marmarameeres.

248. **Polák** (383) nennt eine beträchtliche Anzahl vou Pflanzen, die er, hauptsächlich in der Umgebung von Schumla, beobachtete.

249. Unter den von **Charrel** (88) als für Macedonien neu angegebenen Pflanzen seien erwähnt: *Thalictrum Crossaeum* Heldr. et Charr., *Ranunculus arvensis* L. f. *cassandrinus* Ch., *Delphinium Macedonicum* Hal. et Ch., *Papaver dubium* L. v. *cassandrinum* Ch., *Thlaspi thessalonicum* Charr., *Neslia thracica* Vel.

250. **Čelakovsky** (86) beschreibt eingehend *Galanthus gracilis* n. sp., von Milde und Skorpil an verschiedenen Orten Bulgariens und Ostrumeliens beobachtet, und hebt die Hauptunterschiede derselben von den übrigen orientalischen Arten hervor. Anhangsweise werden einige Bildungsabweichungen bei *G. nivalis* L. erwähnt.

251. Neben einigen neuen Varietäten bringt **Formánek** (153) auch als neue Art: *Silene macrocarpa*. Sehr eingehend sind die Rosen behandelt.

252. **Formánek** (154) vertheidigt einige von ihm aufgestellte Arten gegen Murbeck's Angriffe und polemisirt gegen eine von Jenem begründete.

252a. **A. Baldacci** (26) zählt einen Theil — ungefähr die Hälfte — der Pflanzen auf, welche er auf seinen Wanderungen in Montenegro gesammelt hatte. Es sind 179 Gefässpflanzenarten, welche mit Standortsangaben (latein.) und theilweise mit kritischen Bemerkungen vorgeführt werden. Nennenswerth darunter:

Ranunculus Philonotis Retz. **n. var.** *Pančićii* Bald., mit glatten und kahlen Carpiden; zu Njegos, Cetinje, Niksic. — *R. Seguieri* Willd. **n. var.** *montenegrinus* Halács., am Kom Kucki-Berg, selten (2200 m). — *Matthiola tristis* R.Br., sehr selten. — *Alyssum montanum* L. **n. var.** *montenegrinum* Bald., zu Rumia, 1500 m, zwischen Felsen. — *Viola Clementiana* Boiss., **n. var.** *Pančićii* Bald., am Berge Durmitor nahe dem schmelzenden Schnee, 2450 m. — *Dianthus petraeus* W. K., **n. var.** *Novakovicii* Bald., auf dem Berge Vojnik (1950 m). — *Arenaria Halácsyi* Bald., **n. sp.** (p. 65), zwischen Felswänden auf dem Kom Kucki (2350 m), sehr selten. — *Rhus Coriaria* L., **n. var.** *maritimum* Bald., zu Dulcigno. — *Sedum magellense* Ten., **n. var.** *macrostylum* Hal., auf den Savin-Kuk-Hügeln am Berge Durmitor (2200 m), und anderswo. — *Bupleurum variabile* Bald. **n. sp.** (p. 70), mit drei verschiedenen Formen, *α. elegans* Bald., *β. diffusum* Lev., *γ. nanum* Kch., zu Cetinje, Dulcigno und anderswo. — *Portenschlagia ramosissima* Vis., ausserordentlich sporadisch. — *Galium aureum* Vis., **n. var.** *antibarense* Bald. — *G. Baldaccii* Halác. (1890). — *Centaurea Nicolai* Bald., **n. sp.** (p. 74), zu Pristan-Bar. — *Hieracium Delpinii* Bald., **n. sp.** (p. 76). Sehr häufig auf Travertinmassen bei dem Kloster Moraca. — *Veronica aphylla* L., selten (am Berge Stozac). — *Salsola Kali* L., **n. var. Matteji** Bald., zu Pristan-Bar, sehr selten. — *Ulmus campestris* L., **n. var.** *dalmatica* Bald., in deu Wäldern von Vrh-Suta (Süddalmatien); zu Spica, selten. — *Andropogon pubescens* Vis., selten.

Solla.

253. **Svante Murbeck** (353) bereiste 1889—1890 Bosnien und Hercegowina und bearbeitete nachher in Wien die mitgebrachten Sammlungen. Ausschliesslich auf eigenen Beobachtungen und eigenem Material gegrüudet, hat die vorliegende Arbeit „nur den Zweck, gewisse Hauptzüge der Natur dieser Vegetation hervorzuheben, welche zur Vergleichung der Nachbarfloren und zur Beurtheilung ihres Ursprunges von grösserem Interesse sein dürften". Als Folge der orographischen Verhältnisse ist in Betreff der alpinen Vegetation zu erwarten, dass diese ausser mitteleuropäischen, sowohl balkanische als gewisse griechische Typen darbietet. Bosnien fällt im Norden und Nordosten terrassenförmig gegen die slavonische Ebene ab und wird von im oberen Lauf engen, felsigen, im unteren breiten und fruchtbaren Flussthälern durchzogen, wodurch wohl zahlreichen baltisch-mitteleuropäischen Typen als der pannonisch-pontischen Flora ein weites Feld eröffnet wird.

Das baltisch-mitteleuropäische Element tritt in Bosnien sehr scharf hervor, sogar in den südlichen Gegenden, wobei doch zu bemerken ist, dass diese zum grossen Theile innerhalb der subalpinen Region fallen. Die Formen der mitteleuropäischen Niederungen treten hier in Wäldern, im Gebüsch und in Wiesen auf, und zwar besonders an fliessendem Wasser oder auf feuchterem Boden überhaupt. — Theilweise reichen sie bis in die alpine Region hinauf, einige sind sogar an diese gebunden. In der Hercegowina treten sie, namentlich auf niedrigerem Niveau, sehr zurück und spielen eigentlich nur in höher gelegenen Gegenden, sowie an feuchten Localitäten eine mehr in die Augen fallende Rolle.

Das pannonisch-pontische Element ist über ganz Bosnien und die Hercegowina verbreitet und tritt, die mediterrane und alpine Region ausgenommen, überall sehr stark hervor. Nur ausnahmsweise scheint es vor dem baltischen zurückzutreten (Schiefergegend um Fojnica). Man findet seine Repräsentanten in sonnigen, mit Unterholz bewachsenen Gegenden, auf nackten, felsigen Abhängen, in den dürren Gefilden der Hochebenen, sowie auch in höher oder niedriger gelegenen Wäldern und Wiesen.

Das mediterrane Element ist nur in der Hercegowina vertreten und hat auch hier eine sehr beschränkte Verbreitung. Es gelangt zur Entwicklung theils im unteren Narentathal, theils in kleinen muldenförmigen Vertiefungen zwischen den niedrigen Bergrücken dicht an der adriatischen Küste. Uebersteigt in verticaler Richtung nirgends die 300-Meterkurve.

Das mitteleuropäisch-alpine Element. Während man im nördlichen Bosnien eine Alpennatur vollständig und im mittleren fast vollständig vermisst, sind dagegen Südbosnien und die Hercegowina von mächtigen Gebirgen erfüllt, welche, obgleich eine Höhe von 2000 m wenig überschreitend, dennoch auch im Spätsommer nicht unbedeutende Schneemassen zeigen und auf ihren ausgedehnten, oft mit kraterförmigen Vertiefungen und zerrissenen Kämmen erfüllten Plateaus einer ausgeprägt alpinen Vegetation Raum bieten. Das mitteleuropäische alpine Element findet man speciell in den hercegowinischen Kreidealpen, theils mit endemischen, theils mit balkanisch-griechischen alpinen Typen, zuweilen auch mit apenninischen stark vermischt. In geringerem Maasse ist dieses auch der Fall auf den montenegrinischen Grenzgebirgen Maglie und Volujak (Trias, Kalk), sowie auf Trescavica in Bosnien. Fast gänzlich verschwunden sind diese südlicheren alpinen Typen auf den paläozoischen Schiefern in dem nördlichsten, obgleich noch in Südbosnien gelegenen Hochgebirgsknoten Vranica planina.

Das balkanisch-griechische Element besteht aus theils alpinen, theils subalpinen Formen. Dass unter den ersteren eine Mehrzahl mehr oder weniger specifisch griechischer sich findet, somit grössere Uebereinstimmung mit den südlichsten Hochgebirgen der Balkanhalbinsel als mit der eigentlichen Balkankette, beruht ohne Zweifel zum grossen Theil auf der mangelhaften Kenntniss von den letzteren.

Das apenninische Element ist zwar nur schwach vertreten; doch ist sein Vorhandensein von grossem Interesse.

Das endemische Element tritt in südlicheren Gegenden und vor allem in der alpinen Region ziemlich stark hervor. Und wenn auch einst viele Arten theils in der eigentlichen Balkankette, theils in den albanischen Hochgebirgen sollten angetroffen werden, so haben doch die Dinarischen Alpen offenbar eine relativ grosse Zahl endemischer Formen aufzuweisen.

Während die nördlicheren alpinen Typen meistens in grösseren Individuenmengen auftreten und, wo die Unterlage die Feuchtigkeit besser behält, sich zu üppigen, farbenreichen Teppichen ansammeln, so erscheinen dagegen die endemischen Hochgebirgsformen, sowie die des apenninischen und südbalkanischen Elementes viel mehr isolirt. Die betreffenden Typen sind grösstentheils in Felsenrissen eingeklemmt oder hängen quastenförmig an den Abstürzen der Terrassen.

In Betreff der einzelnen Pflanzenregionen, welche man unterscheiden kann, sowie der verticalen Grenzen derselben sind die Verhältnisse in Bosnien und Hercegowina ziemlich

verschieden. In letzterem Lande liegen sie höher (südlichere Lage, höhere Jahrestemperatur) und eine mediterrane Region kommt, wie gesagt, hinzu. Die folgende Tabelle veranschaulicht die verticale Ausdehnung der verschiedenen Regionen:

Region	Höhe über dem Meere (in Metern ausgedrückt)	
	Bosnien	die Hercegowina
alpine	1600 à 1650 — 2100	1600 à 1700 — 2400
subalpine	600 à 800 — 1600 à 1650	800 à 1000 — 1600 à 1700
montane	100 — 600 à 800	200 à 300 — 800 à 1000
mediterrane . . .	—	0 — 200 à 300

Die Dinarischen Alpen haben eine verhältnissmässig grosse Zahl endemischer Formen (über 100) aufzuweisen. Schon dieser Umstand scheint auf eine während langer Zeitperiode fortlaufende, durch gewaltsame, äussere Einflüsse verhältnissmässig ungestörte Entwicklung der Vegetation hinzuweisen. — Auch andere Umstände scheinen zu beweisen, dass die Hauptmasse der gegenwärtigen Flora im nordwestlichen Theil der Balkanhalbinsel nicht in einer späteren Zeit eingewandert ist, sondern vielmehr direct einer uralten südosteuropäischen Vegetation entstammt. Zu den endemischen dinarischen Hochgebirgsformen trifft man gewöhnlich sehr nahe verwandte Parallelformen, sei es in den Apenninen, in den Südalpen, auf dem Balkan oder in den griechischen Hochgebirgen an.

Diese Vegetation existirte hier wahrscheinlich bereits in der Pliocänperiode und war ohne Zweifel schon damals sehr mannichfaltig.

Von Seite 15 an verzeichnet Verf. die von ihm gesammelten Arten und bespricht die interessanteren. Daraus sei hier Folgendes hervorgehoben:

Asplenium lobatum (Huds.) Sw. × *Lonchitis* (L.) Sw. n. hybr. Ein einziges Exemplar (Volujak, Hercegowina) gefunden; völlige Mittelstellung. Unterdrückte, jedenfalls äusserst reducirte Sporenreduction. — Später vom Verf. zwei Exemplare auf einem Gipfel Niederösterreichs gefunden. *A. Bosniacum* Formánek ist mit *aculeatum* (Huds.) Sw. identisch. *Sparganium neglectum* Beeby und *S. ramoosum* Huds. v. *microcarpum* L. M. Neum. wurde aufgefunden. *Juncus anceps* Laharpe × *lamprocarpus* Ehrh. n. hybr. Mittelform; verkümmerte Kapseln und Pollenkörner. Hercegowina, Nevesinsko polje. *Alnus glutinosa* (L.) Gärtn. × *incana* (L.) DC. f. am nächsten *A. pubescens* (Tausch) Callier. *Salix incana* Schrank × *purpurea* L. *Euphorbia polychroma* Kerner v. *microsperma* Murb. n. var. Unter *Thesium humile* hat man zwei gut zu unterscheidende Arten zusammengefasst und zwar das echte von Vahl beschriebene *Th. humile* (Frucht bauchig, fast kugelförmig) und ein anderes, für welches Verf. den Namen *Th. Dollinerii* (= *Th. decumbens* Dolliner) (Frucht mehr ausgezogen) vorschlägt. *Rumex Patientia* L., bisher übersehen. *Rumex crispus* L. × *Patientia* L. *R. obtusifolius* L., in Bosnien und Hercegowina meist Mittelformen zwischen *R. Friesii* G. et G. und *silvestris* Wallr. (mit dem Verhalten z. B. in Scandinavien zu vergleichen, wo jede Grenze zwischen den Extremen verwischt ist), weshalb diese nicht als specifisch verschieden angesehen werden dürfen. *R. obtusifolius* L. × *Patientia* L. *R. obtusifolius* L. × *sanguineus* L. *R. conglomeratus* Murr. × *pulcher* L. *R. angiocarpus* Murb. n. sp. e sect. *Acetosella*, innere Perigonblätter mit der Frucht verwachsen. *Plantago argentea* Chaix. *Micromeria Kerneri* Murb. n. sp. (sect. *Piperella* Benth. Lab., Eumicromeria Boiss. Fl. orient.). Habituelle Aehnlichkeit mit gracilen Formen von *M. Juliana* Benth.; ist wahrscheinlich zwischen den Verwandten von *M. thymoides* und *Graeca* einzureihen. Nordöstliche Küstenländer des Adriatischen Meeres. *Hyssopus officinalis* L. subsp. *pilifer* Griseb. Verdient eine grössere Aufmerksamkeit. *Stachys alpina* L. *dinarica* Murb. n. subsp. bildet ein Mittelglied zwischen *S. alpina* und *Germanica* L. *Scutellaria Hercegovinica* Formánek ist nur eine mehr aufrechte Form von *S. orientalis* L. v. *pinnatifida* Benth. Boiss. *Melampyrum fimbriatum* Vandas ist als identisch mit *M.*

ciliatum Boiss. et Heldr. anzusehen. *Rhinanthus Dinaricus* Murb. n. sp. ist vor allem durch den Bau seiner Krone und ganz besonders durch die kräftige Entwicklung der Unterlippe ausgezeichnet. Krone stets einfarbig gelb. Kelch dichter und feiner netzadrig, Blattzähne entfernter als bei anderen Arten der Gattung. *Linaria Dalmatica* (L.) Mill. × *vulgaris* Mill. n. hybr. In jeder Beziehung eine Mittelform. 50—70 % der Pollenkörner verkümmert. *L. Peloponnesiaca* Boiss. et Heldr. × *vulgaris* Mill. n. hybr. 40—50 % taube Pollenkörner. *Scrophularia laciniata* v. *Pantocsekii* Griseb., von Grisebach als Art aufgestellt, von Beck mit *laciniata* identificirt, wird hier als Varietät angesehen wegen den Abweichungen vom Haupttypus und des bestimmten Verbreitungsgebietes. *Verbascum phlomoides* L. × *pulverulentum* Vill. n. hybr. Ovarien sämmtlich unentwickelt, Pollenkörner alle verkümmert. *V. austriacum* Schott. × *glabratum* Friv. n. hybr. Ein einziges Exemplar gefunden, völlig intermediär. Sämmtliche Pollenkörner taub; Kapseln alle unentwickelt. *V. austriacum* Schott × *pulverulentum* Vill. n. hybr. Pollen völlig taub, Fruchtknoten stets unentwickelt. *V. Austriacum* Schott × *Bornmülleri* Velen. n. hybr. Ovarien unentwickelt, Pollenkörner verkümmert. *Cerinthe lamprocarpa* Murb. n. sp. Durch die glänzenden, dunkel- bis schwarzbraunen oder schwarzen Carpellen sich von allen näher bekannten *Cerinthe*-Formen mit tief eingeschnittener Krone unterscheidend. *Gentiana lutea* L. *symphyandra* Murb. n. subsp., unterscheidet sich von *lutea* durch verwachsene Antheren und bedeutend längere, aufrecht abstehende, nachher herabgebogene (nicht spiralig zurückgerollte) Narben. — Ein Paralleltypus, für andere Befruchtungsverhältnisse angepasst; kommt im Verbreitungsgebiet von *lutea* nicht vor, wie diese hier fehlt. *Hedraeanthus Kitaibelii* DC. × *serpyllifolius* Vis. (*H. Murbeckii* Wettst.) n. hybr. *Centaurea pseudophrygia* C. A. Meyer *bosniaca* Murb. n. subsp. *Galatella rigida* Cassini *illyrica* Murb. n. subsp., eine klimatische Parallelform zu *rigida*. *Gnaphalium Pichleri* Murb. n. sp. ist am nächsten mit den kleinen alpinen Arten *supinum* L. und *Hoppeanum* Koch, sowie mit dem griechischen *Roeseri* Boiss. et Heldr. zu vergleichen. *Leucanthemum chloroticum* Kerner et Murb. n. sp. in den dinarischen Kreidealpen verbreitet, ist mit *L. graminifolium* (L.) Lam. aus den Pyrenäen zusammengeworfen worden. *Succisa Petteri* Kerner et Murb. n. sp. unterscheidet sich von *Scabiosa australis* Wulfen in erster Linie durch die auf den Rippen dicht flaumig behaarten Fruchthüllen (Aussenkelche) und die schmal lanzettlichen bis linealen Stengelblätter. *Astrantia major* L. v. *elatior* Frivaldszky ist eine bemerkenswerthe, bisher verkannte Varietät, durch die ausgezogenen, pfriemenförmigen und stechenden Kelchzipfel, welche doppelt länger sind als die Corolle, ausgezeichnet. *Orlaya Daucorlaya* Murb. n. sp., überhaupt der *O. grandiflora* L. so ähnlich, dass sie vor der Entwicklung der Frucht kaum mit Sicherheit davon getrennt werden kann. Erinnert in Betreff der Frucht lebhaft an *O. platycarpos* L. Stachlen und Secundärrippen sind in eine einzige Reihe geordnet, also der Unterschied zwischen *Orlaya* und *Daucus*, wie diese von Hoffmann, Koch u. A. aufgefasst werden, weggefallen. Die Form der Stacheln sei anstatt dessen als Gattungsmerkmal zu benutzen (etwas andere Begrenzung dadurch bedingt). Verf. macht den Vorschlag, die Gattung *Orlaya* durch „aculeis jugorum secundariorum hamatis", die Gattung *Daucus* durch „aculeis jug. sec. rectis, glochidiatis" zu charakterisiren. *Saxifraga Blavii* Engl. ist nicht, wie Freyn meint, mit *S. ramosissima* Schur. identisch. *S. Prenja* G. Beck. Hierher gehört die von Adamovic für Maglic angegebene *S. Hohenwartii* Sternb. *S. crustata* Vest. Mit dieser Art ist die von Maglic stammende *S. Kerneri* Adamovic identisch. *Sorbus Mougeoti* Soy. Will. et Godr. ist eine von *S. Scandica* Fr. deutlich verschiedene Art, wird aber noch allgemein damit verwechselt. *Potentilla erecta* (L.) Dalla Torre × *reptans* L. (= *P. italica* Lehm., *P. adscendens* Gremli, *P. Gremlii* Zimmeter). *P. adriatica* Murb. n. sp. (= *P. taurica* Zimmeter non Schlechtend.). *P. grandiflora* L. subsp. *Montenegrina* Pantocs. ist nicht mit *P. Buccoana* Clem. identisch. *P. Apennina* Tenore; Verf. fand alle untersuchten Blüthen (154 Stück) 5-zählig. *P. Apennina* Tenore × *speciosa* Willd. n. hybr. In allen Details intermediär; etwa 60—80 % der Pollenkörner taub und etwa 90 % der Carpellen nicht zur Entwicklung gelangt. *Oxytropis campestris* L. *dinarica* Murb. n. subsp. weicht hauptsächlich durch die kurzen Bracteen, die von langen, weisslichen, weichen Haaren dicht bekleideten Kapseln, sowie durch die Form und Farbe der Blumenblätter (vorderer

Theil der Fahne und Flügel blassgelblichbraun-ziegelroth) ab. *Stellaria nemorum* L. *glochidisperma* Murb. n. subsp., dunkelgrün, stolonenreich, fast kahl; Samen am Rande mit cylindrischen Stacheln versehen, die an der Spitze Widerhäkchen ähnliche Papillen besitzen (bei *S. nemorum* nur halbkugelförmige, glatte Erhebungen). *Polygala supina* Schreb. *bosniaca* Murb. n. subsp.: „differt caulibus brevioribus, plerumq. solo adpressis, densius foliatis, foliis multo minoribus, rigidioribus, etiam summis obtusis, racemis tantum 1—4-floris, alis capsula angustioribus, magis obliquis, adscendentibus". Vielleicht eine selbständige Art. *Arabis sudetica* Tausch f. *bosniaca* Beck ist eine Form von *sudetica*, nicht wie Beck meint von *Jacquinii* Beck (*A. bellidifolia* Jacq.). *Barbarea bosniaca* Murb. n. sp. erinnert an *sicula* Presl, *intermedia* Bor. und *arcuata* (Opiz) Reichb., ist aber mit keiner derselben besonders nahe verwandt. *B. alpicola* Murb. n. sp. Morphologisch vor allem durch die verkürzten, eine fast doldenförmige Gesammtinflorescenz bildenden Fruchttrauben und die sehr dicht gestellten, abstehenden, kurzen, stark holperigen, auf langen dünnen, ebenfalls weit abstehenden Stielen sitzenden Schoten charakterisirt. *Adonis autumnalis* L. *ignea* Murb. n. v. petalis magis patentibus, angustioribus, minoribus, saepius igneo-purpureis.

Ferner werden eine Menge Formen und Varietäten neu aufgestellt.

Von Hackel wurden die *Festucae* bestimmt, von Dr. H. Braun die Gattungen *Mentha, Thymus* und *Rosa*, von Dr. G. Beck *Orobanche*, von Dr. Wettstein *Hedraeanthus* und *Asperula* und von Dr. Oborny *Hieracium*.

Neue Arten, Unterarten und Bastarde:

Aspidium lobatum (Huds.) Sw. × *Lonchitis* (L.) Sw. n. hybr. p. 16. Hercegowina.
Brachypodium silvaticum Huds. *glaucovirens* Murb. n. subsp. p. 22. Hercegowina.
Juncus anceps Laharpe × *lamprocarpus* Ehr. n. hybr. p. 34. Hercegowina.
Rumex angiocarpus Murb. n. sp. p. 46. Hercegowina.
Micromeria Kerneri Murb. n. sp. p. 53. Hercegowina.
Stachys alpina L. *dinarica* Murb. n. subsp. p. 61. Hercegowina.
Rhinanthus dinaricus Murb. n. sp. p. 69. Hercegowina.
Linaria dalmatica (L.) Mill. × *vulgaris* Mill. n. hybr. p. 74. Hercegowina.
Linaria peloponnesiaca Boiss. et Heldr. × *vulgaris* Mill. n. hybr. p. 76. Hercegowina.
Verbascum phlomoides L. × *pulverulentum* Vill. n. hybr. p. 79. Hercegowina.
Verbascum Austriacum Schott. × *glabratum* Friv. n. hybr. p. 81. Hercegowina.
Verbascum Austriacum Schott. × *pulverulentum* Vill. n. hybr. p. 82. Hercegowina.
Verbascum Austriacum Schott. × *Bornmülleri* Velen. n. hybr. p. 82. Hercegowina.
Cerinthe lamprocarpa Murb. n. sp. p. 85. Hercegowina.
Gentiana lutea L. *symphyandra* Murb. n. subsp. p. 89. Hercegowina.
Hedraeanthus Kitaibelii DC. × *serpyllifolius* Vis. (= *H. Murbeckii* Wettst.) n. hybr. p. 93. Hercegowina.
Hieracium Fussianum Schur *Ziljevanum* Oborny n. subsp. p. 95. Hercegowina.
Centaurea pseudophrygia C. A. Mey. *bosniaca* Murb. n. subsp. p. 97. Bosnien.
Galatella rigida Cassini *illyrica* Murb. n. subsp. p. 104. Hercegowina.
Gnaphalium Pichleri Murb. n. sp. p. 106. Hercegowina.
Leucanthemum chloroticum Kerner et Murb. n. sp. p. 109. Hercegowina.
Succisa Petteri Kerner et Murb. n. sp. p. 112. Hercegowina.
Orlaya Daucorlaya Murb. n. sp. p. 119. Hercegowina.
Potentilla adriatica Murb. n. sp. p. 134. Hecegowina.
Potentilla apennina Ten. × *speciosa* Willd. n. hybr. p. 138. Hercegowina.
Oxytropis campestris L. *dinarica* Murb. n. subsp. p. 143. Hercegowina.
Stellaria nemorum L. *glochidisperma* Murb. n. subsp. p. 156. Hercegowina.
Polygala supina Schreb. *bosniaca* Murb. n. subsp. p. 163. Bosnien.
Barbarea bosniaca Murb. n. sp. p. 169. Bosnien.
Barbarea alpicola Murb. n. sp. p. 170. Bosnien.

Ljungström (Lund).

254. **Degen** (115) hat der ihrer Flora nach noch ganz unbekannten Insel Samothrake einen mehrtägigen Besuch abgestattet. Schon die ersten gesammelten Pflanzen zeigten einen

viel südlicheren Charakter, als Verf. ihn erwartet (*Ballota acetabulosa* L., *Hypericum crispum* L., *Stachys cretica* L., *Centaurea solstitialis* L., *Vitex*, *Cistus creticus* L., *Cardopatium corymbosum* L., *Picnomon Acarna* Cass., *Carlina graeca* H. et Sart.). In den Vorbergen des Mondgebirges, dem der Besuch hauptsächlich galt, zeigten sich ausser Gestrüpp von *Quercus coccifera* L. mit einer Anzahl für die mittelländische Buschvegetation charakteristischer Pflanzen namentlich auffällig dichte Bestände von Oleander; unter den Kräutern ist namentlich *Ballota acetabulosa* erwähnenswerth nebst einer var. *samothracicum* von *Verbascum pycnostachyum* B. H. In halber Höhe fand sich eine Höhle, an deren Eingang sich einige seltene Pflanzen zeigten, z. B. *Cheilanthes Szovitsii* F. et M., *Euphorbia deflexa* S. Sm., *Centaurea Grisebachi* Nym., *Bupleurum trichopodum* B. et Spr.; weiter oben war namentlich auffällig verbreitet *Sideritis theezans* B. H., sowie der unerwartete *Astragalus Parnassi* Boiss., in dessen Gestrüpp sich auch andere seltene Pflanzen bargen, erwähnt sei auch *Symphyandra cretica* DC. var. *samothracica*. In einer Höhe über 1000 m wird das Eichengestrüpp spärlicher, statt dessen tritt *Juniperus Oxycedrus* L. und daneben *Berberis cretica* L. und *Prunus prostrata* Lab. in den Vordergrund. In den Trachytfelsen der Gipfel fielen namentlich auf: *Myosotis olympica* Boiss., *Arenaria rotundifolia* M.B., *Alsine Kabirarum*, *Campanula epigaea* Jka., *Poa violacea* Bell., *Trifolium uniflorum* L., *Herniaria cinerea* DC., *Jasione montana* L., *Arabis bryoides* Boiss., *Arenaria graveolens δ. graeca* Boiss., *Viola olympica* Boiss., *Potentilla Halacsyana*. — Verf. weist darauf hin, dass die Insel verhältnissmässig wenige Pflanzen mit dem nahen Athos gemeinsam hat (ausser den allgemein verbreiteten etwa 16 Arten), dagegen einige mit Kleinasien: *Myosotis olympica* und *Viola olympica*, *Cerastium adenotrichum* Čel., *Verbascum pycnostachyum* und *Rosa ferox* M.B. Etwa 14 Vertreter der griechischen Flora finden hier ihre Nordgrenze der Verbreitung. — Das systematische Verzeichniss der gesammelten Pflanzen enthält etwa 180 Arten, unter denen als neu genannt werden: *Viola olympica* v. *samothracica*, *Alsine Kabirarum* Deg. et Hal., *Symphyandra cretica* v. *samothracica*, *Verbascum pycnostachyum* B. H. var. *samothracicum*, *Hypericum sanctum* (= *H. athoum* Boiss. Orph. non Grsb.), *Potentilla Halacsyana*, *Scutellaria albida* L. v. *samothracica*, *Stachys patula* Grsb. v. *samothracica*.

255. Unter den von **Formánek** (152) hauptsächlich um Uesküb und Bitolia gesammelten Pflanzen befinden sich folgende Neuheiten: *Inula scabridula* (vielleicht *ensifolia* × *hirta*), *Doronicum Orphanidis* Boiss. v. *oligocephalum*, *Cirsium Halacsyi*, *C. macedonicum*, *Acanthus spinosus* L. v. *hirsutus*, *Linaria vulgaris* Mill. v. *parviflora*, *Digitalis grandiflora* Lam. v. *macedonica*, *Stachys alpina* L. v. *turcica*, *Betonica Kelleri*, *Erysimum cuspidatum* M.B. v. *macedonicum*, *Viola velutina* cum v. *elata*, *Spergularia rubra* Prsl. f. *alpina*, *Rosa solstitialis* Bess. v. *Brusnikensis* und v. *Ueskübensis* Kell. et Form., *R. tomentella* Lém. v. *Monastirensis* eorund. (die Rosen sind besonders ausführlich behandelt), *Genm macedonicum;* von anderen Pflanzen seien namentlich die seit Friedrichsthals Zeit nicht mehr beobachtete *Stachys Iva* Grsb., sowie *Tunica rigida* L. erwähnt. Einige Berichtigungen seiner früheren Angaben liefert F. am Schlusse seiner Abhandlung.

256. **Beck** (30) führt die neue Litteratur an und macht dann in dem vorliegenden Abschnitt neue Fundangaben von choripetalen Dicotyledonen. Eine grosse Anzahl für das Gebiet neue Arten und Formen werden angeführt; hier seien nur die überhaupt neu beschriebenen genannt, von denen die für Arten anerkannten sämmtlich abgebildet sind: *Salix retusa* L. f. *pilosula*, *Polygonum Bistorta* L. f. *griseum*, *Alsine bosniaca* (= *A. setacea* Beck Fl. v. Bs. II, *A. rostrata* Murb.; an die Beschreibung dieser Pflanze schliesst sich eine monographische Uebersicht der europäischen Arten aus der Verwandtschaft der *A. setacea* M. K.), *A. graminifolia* Gmel. f. *dinarica*, *Arenaria serpyllifolia* L. var. *alpicola*, *Dianthus Kitaibelii* Jka. f. *biflora*, *Silene Cucubalus* Wib. var. *bosniaca*, *Aquilegia vulgaris* L. f. *incisa*, *A. dinarica*, *Aconitum bosniacum*. Auch viele andere Formen aus dem Gebiete werden kritisch besprochen, besonders eingehend noch *Cerastium moesiacum* Friv. und *Dianthus Freynii* Vand., welche beide abgebildet werden, sowie auch die siebenbürgischen *Aconitum toxicum* Rchb. und *Ac. Schurii* n. sp.

257. **Goetz** (183) liefert auf p. 69 und 70 eine kurze Schilderung der Vegetations-

verhältnisse des Kopaonik, zu der **Jurišić** (236) einige ziemlich belanglose Zusätze gemacht hat. Es wird eine untere Zone, die des Getreidebaues, unterschieden, der hier nur bis 1050 m hinaufreicht; Wein, Weizen, Mais und Hanf werden besonders reichlich gebaut, Waldbestände sind, namentlich im Westen, ansehnlich, doch fehlt es an stattlichen Exemplaren, Eichen sind darin herrschend, daneben treten Ahorn, Ulme und Pappel auf. In der mittleren Zone, etwa bis 1600 m, sind die Wälder vorherrschend, die Eiche tritt allmählich hinter der Buche zurück, letztere steigt bis etwa 1500 m. Nicht ganz so weit steigen die eingesprengten Gruppen von Birken und *Pinus Laricio*, dagegen zeigen sich kleinere Bestände sehr kräftiger Fichten noch bei 1630 m Höhe. Nach Jurišić wäre in den Mischwaldungen die Edeltanne herrschend, die Goetz nicht besonders hervorhebt. In der oberen Zone finden sich kräftige Teppiche von *Juniperus nana*, bis gegen 1880 m, dazwischen namentlich *Bruckenthalia* und Vaccinien, endlich noch zahlreiche Flechten und Moose.

258. **Velenovsky** (483) hat zur floristischen Erforschung Bulgariens seit 1885 drei grössere Reisen unternommen; unterstützt durch die Bemühungen anderer, hauptsächlich einheimischer Forscher, ist er in Stand gesetzt, in dem vorliegenden Werke 2542 Arten als Bürger der Flora dieses Landes aufzuführen. Die ersten zwei Seiten der Einleitung enthalten eine Zusammenstellung der Litteratur, die übrigen sieben eine kurze Orientirung über die pflanzengeographischen Beziehungen Bulgariens; dieser Abschnitt ist leider nicht, wie das übrige Werk, in lateinischer, sondern in tschechischer Sprache abgefasst, wird also wohl den meisten Benützern des Buches verloren gehen. Die Aufzählung der Pflanzen geschieht der Hauptsache nach in Nyman's Anordnung; Diagnosen sind nur bei den neuen und den nicht ganz zweifellos richtig bestimmten Arten angegeben, bei einer stattlichen Anzahl anderer finden sich aufklärende Bemerkungen, bei den meisten indessen nur Standortsaufzählungen. Die Hochgebirgsformen sind durch ein besonderes Zeichen hervorgehoben. Am zahlreichsten sind, wie kaum anders zu erwarten, die Ranunculaceen mit 80, Cruciferen mit 121, Caryophyllaceen mit 130, Papilionaten mit 178, Rosaceen mit 79, Umbelliferen mit 114, Compositen mit 332 (*Hieracium* 43), Asperifolien mit 67, Personaten mit 126, Labiaten mit 119, Liliaceen mit 71, Cyperaceen mit 75 und Gramineen mit 184 Arten vertreten. — Nach V.'s Ankündigung werden 158 überhaupt neue und ausserdem noch 22 für Europas Flora neue Arten aufgeführt: da dem Ref. nur ein Theil der früheren Arbeiten V.'s zur Verfügung steht, muss er sich leider darauf beschränken, die im Texte ausdrücklich als solche hervorgehobenen Arten hier zu nennen. Es sind dies von den zuletzt genannten: *Ranunculus suaneticus* Rupr., *Arabis mollis* Stev., *Polygala Hohenackeriana* F. et M., *Linum orientale* Boiss., *Genista involucrata* Sp., *Johrenia selinoides* Bss. Bal., *Valerianella Kotschyi* Boiss., *Scabiosa hispidula* Boiss., *Carduus olympicus* Boiss., *Salvia frigida* Boiss., und *Allium cilicicum* Boiss. — Neue Arten sind: *Pulsatilla balkana, Thalictrum bulgaricum, Corydalis bicalcara, Alyssum Pichleri, A. thracicum, A. Stribrnyi, Neslia thracica, Viola Vandasii, Dianthus bulgaricus, Hypericum balcanicum, Evonymus bulgarica, Rhamnus rhodopea, Cytisus virens, C. agnipilus, Astragalus Skorpili, A. Stribrnyi, A. sofianus, Sedum ponticum, Saxifraga rhodopea, Ferulago confusa, Seseli validum, Galium bulgaricum, G. turcicum, Scabiosa dubia, Sc. thracica, Achillea thracica, Gnaphalium balcanicum, Centaurea varnensis, C. gracilenta, C. Stribrnyi, Crepis Stribrnyi, Hieracium* (diese Gattung hat Freyn zum Bearbeiter!) *Skorpili, odontotrichum, Vandasii, subvillosum, Velenovskyi, bulgaricum, argyrotrichum, secundum; Rodigia bulgarica, Podanthum grandiflorum, Vinca mixta, Alkanna Stribrnyi, Verbascum bulgaricum, V. thracicum, V. balcanicum, Verbena rumelica, Lamium rumelicum, Satureia rumelica, Thesium bulgaricum, Th. moesiacum, Iris Skorpili, Crocus Skorpili, Galanthus maximus, Hyacinthella rumelica, H. longiloba, Muscari Vandasii, M. pyramidatum, M. Skorpili, M. bulgaricum, Carex orbelica, Koeleria nitidula, Bromus mocsiacus.*

259. **Velenovsky** (485) führt als neu an, beziehungsweise bespricht kritisch: *Bupleurum laxum* n. sp. (= *B. commutatum* fl. bulg.), *B. commutatum* Boiss., *Seseli rhodopeum* Vel., *Hippomarathrum cristatum* DC., *Biasolettia balcanica* n. sp.

260. In dem Werke von **Stefani, Forsyth Major** und **Barbey** (462) sind auf p. 27—68

die botanischen Ergebnisse der in den Jahren 1886, 1887 und 1888 von Forsyth Major auf Samos unternommenen Forschungsreisen nebst den sehr spärlichen Angaben früherer Forscher zusammengestellt. Es werden ungefähr 420 Arten Phanerogamen und Gefässkryptogamen aufgezählt, die wenigen Moose sind ohne Bedeutung. Am zahlreichsten sind die Ranunculaceen, Cruciferen, Sileneen, Leguminosen, Rosaceen, Umbelliferen, Compositen und Labiaten vertreten. Als neu werden aufgeführt und beschrieben: *Corydalis integra* Bby. et Maj., *Erodium Vetteri* B. et M., *Rubus Aegaeus* Favrat, *Satureia spinosa* L. *β. glabra* B. et M., *Phleum graecum* Boiss. *β. samium* Hackel; von anderen Formen sind besonders erwähnenswerth: *Silene Sieberi* Fzl., bisher anscheinend nur von Creta, und *Astragalus cylleneus* B. et Heldr., bisher nur von der Kyllene bekannt, sowie *Arbutus Unedo* × *Andrachne* Boiss. und die allerdings noch nicht durch Belegstücke erwiesene *Pinus Laricio* Poir. — Die Tafeln enthalten Abbildungen und Analysen von den drei neuen Arten sowie von *Ranunculus Sprunerianus* Boiss., *Fumaria Pikermiana* B. et Hldr., *Erysimum aciphyllum* Boiss., *Iberis olympica* Boiss., *Dianthus hypochlorus* B. et Hldr., *Saponaria graeca* Boiss., *Cytisus smyrnaeus* Boiss, *Astragalus sinaicus* Boiss., *A. graecus* Boiss. und *Sedum laconicum* B. et Heldr.

Vgl. noch: *137, 482.

k. Karpathenländer. Ungarn, Galizien, Siebenbürgen, Rumänien.

261. **A. Waisbecker** (490). Ueber die interessante Flora der Stadt Köszeg (Ungarn, Comitat Vas) brachten bereits früher der Verf., Freh in kleineren Publicationen und Borbás in seiner „Flora des Comitates Vas" Mittheilungen: W. giebt nun neuerdings eine Zusammenstellung einer Flora des Gebietes, die reich an neuen Beiträgen und Verbesserungen ist. Da die Berge der Umgebung einerseits aus Phyllit, andererseits aus Serpentin bestehen, so ist die Verschiedenheit ihrer Flora leicht erkennbar. W. zählt in dieser Enumeration 2098 Arten und Formen auf. Neue Arten und Formen sind: *Atriplex patulum* L. f. *papillosum, A. tataricum* L. f. *bracteatum, A. roseum* L. f. *microcarpum, Aster Amellus* L. f. *parviflorus, Thlaspi montanum* L. f. *robustior, Rubus lanceolatus* n. sp. (*R. subaculeatus* var. *longifrons* Borb.), *Potentilla recta* L. f. *parviflora, P. subcanescens* n. sp. (*P. canescens* × *brachyloba*), *P. brachyloba* Borb. f. *tomentosa* et f. *viridior, P. superargentea* n. sp. (*P. argentea* × *canescens*), *P. arenaria* Borkh. f. *glandulosa*, f. *cinerascens* f. *villosa, P. Ginsiensis* n. sp. (*P. glandulifera* Krasan × *arenaria* Borkh.), *P. serpentini* Borb. f. *fissidens, P. alba* L. f. *parvifolia, Ononis spinosa* L. var. *coerulea, Vicia cassubica* L. f. *angustifolia*. W. corrigirt manche Angabe in Borbás' Buch.

Staub.

262. **M. Vrabély** (486) giebt in der nach seinem Tode (1877) herausgegebenen Publication eine Schilderung der pflanzengeographischen Verhältnisse der Mátra-Gebirgsgruppe. Die Flora derselben umfasst 3913 Arten und stimmt mit der der übrigen Gebirgsgruppen Mittelungarns überein. Sie nimmt Theil an der Bildung der Grenzlinie des osteuropäischen Florengebietes. Beinahe 100 Pflanzen, die noch in der Mátra vorkommen, überschreiten diese Grenzlinie nach Westen zu nicht mehr; während sie nach dem Osten und Süden zu immer häufiger auftreten. Die Grenzlinien der ost- und südeuropäischen Pflanzen treffen sich eben in Ungarn und sind zonenartig gruppirt. Die eine Gruppe (*Andropogon Gryllus* L. etc.) reicht bis zur Grenze der westeuropäischen Nadelholzwälder; die westliche Grenze der anderen Pflanzengruppe (32 Arten, *Fraxinus Ornus* L. etc.) wird von jener Berggegend gebildet, die sich von der Mátra bis zum Bakony erstreckt. Diese Pflanzen der Mátra zeigen auch in ihren klimatologischen Ansprüchen (Continentalklima) den Anschluss an das osteuropäische Florengebiet. Staub.

263. **R. Szép** (465) giebt einen Nachtrag zu seiner Aufzählung der Gefässpflanzen von Sümeg und Umgebung. Derselbe enthält nichts Neues. Staub.

264. **L. Simonkai** (453) schrieb für den Gebrauch seiner Schüler eine Bestimmung der bei der Stadt und im Comitate Arad vorkommenden Leguminosen. Staub.

265. **L. Simonkai** (451) bemerkt, dass *Nymphaea thermalis* ihren heutigen Standort seit Urzeit einnimmt. Staub.

266. **L. Simonkai** (450) bespricht in diesem Vortrage die bei Köszeg (Comitat Vas) gefundenen neuen *Cirsium*-Bastarde: *Cirsium Linkianum* Löhr und *C. Waisbeckeri* Simk., letztere wächst in der Gesellschaft von *C. Erisithales* und *C. Pannonicum;* ferner das bisher aus Ungarn unbekannte *Cerastium aggregatum* Durieu von Szvinicza; *Torilis aglochis* Simk. von Bél und Bokssey, vielleicht nur eine Localvarietät von *T. arvensis; Trifolium perpusillum* Simk., die Form des Salzbodens von *T. ornithopodioides* L., *Sedum deserti — hungarici* Simk., nahestehend dem *S. caespitosum* (Cav.). — S. bereicherte ferner die Flora Ungarns mit *Carex ustulata* Wahlb. von den Bélaer Alpen, mit *Scirpus alpinus* Schleich., ebenfalls aus der Zips, *Hieracium Scepusiense* Simk. von der Hohen Tatra, bisher für *H. Rhodopaeum* Griseb. gehalten; auf der Hohen Tatra wächst überall statt *Soldanella alpina* die *S. Hungarica* Simk. Staub.

267. **K. Schilberszky** (423) beschreibt vom nordöstlichen Abhange des Piliserberges (Ungarn, Comitat Pest) die var. *Pilisiensis* von *Corylus Avellana.* Sie ist durch die beständige, dichte Behaarung der Blattunterseite, die viel kleineren Blätter und durch die kurzhüllige Frucht charakterisirt. Von der Var. *ovata* Willd. ist sie durch die am Fruchtbecher stets vorhandenen Stieldrüsen, die kleinen Blätter und durch die Form der Nuss verschieden; von var. *gloiotricha* Beck durch die Behaarung der Blattunterseite und die Nussform abweichend. *Corylus Pontica* Koch ist auch nur eine Varietät der *C. Avellana.* Staub.

268. **J. Römer** (400) macht Vorschläge zur Fortsetzung, resp. kritischen Wiederauflage des von M. Fuss begonnenen Herbarium normale Transsilvanicum. Staub.

269. **A. Richter** (395) publicirt seine Notizen, die er über die Flora des Berges Királyhegy, dem höchsten Punkte im Comitate Gömör machte und corrigirt die älteren Angaben Kubiny's. Diese Arbeit ist nur der Vorläufer einer ausführlicheren Publication. Staub.

270. **K. v. Flatt** (147) giebt eine zusammenfassende Mittheilung über *Syringa Josikaea* Jacq. fil. Staub.

271. **K. v. Flatt** (146) veröffentlicht die im Interesse der Artselbständigkeit und des Endemismus der *Syringa Josikaea* Jacq. fil. zwischen ihm und Christ in Basel gewechselten Briefe. Staub.

272. **V. Borbás** (60) erwähnt vor allem, dass die Vegetation der Sümpfe des Bikiser Comitates seit seiner Publication sich in Folge der Flussregulirung gänzlich verändert hat und bereits zu Culturboden geworden ist. Dem folgt nun ein langes Verzeichniss von in den Comitaten Békés und Bihar (die Verf. während der Wanderversammlung gesammelt hat) beobachteten Pflanzen. In diesem Verzeichnisse kommt aber auch eine *Mentha thermophila* Borb. vom Römerbad bei Altofen vor; ferner finden wir in dieser Gruppe eine *Mentha Juranyiana* n. sp. und eine *M. Szilyana* n. sp. mit ihren Diagnosen; ebenso *Tilia Juranyiana* Simk. var. *euryptera* Borb. *(T. tomentosa* × *cordata* var. *maior);* schliesslich finden wir die Mittheilung über das Vorkommen von *Daphne arbuscula* Čelak. in den Karpathen bei Murángvár. Staub.

273. **V. Borbás** (59) beschreibt eine Excursion in das Szemenikgebirge im ungarischen Comitate Krassó-Szörény (höchste Spitze 1449 m) und erwähnt die bei dieser Gelegenheit gemachten Pflanzenfunde. Das Edelweiss dieses Gebirges ist *Gnaphalium dioicum.* Staub.

274. **V. Borbás** (58) spricht über die Wasserpest des Sees Balaton in Ungarn. Es ist dies, wies schon Kitaibel aufzeichnete, *Potamogeton perfoliatus* und *Myriophyllum spicatum* L. Im sogenannten Kis-Balaton fand Verf. *Trapa natans* und *Najas marina* L. Staub.

275. Die von **Holuby** (222) beschriebene neue Art, zu den *Adenophori* Focke gehörig, ist im Trencsiner Comitate aufgefunden.

276. **Braun** (62) liefert den Rest der Zusammenstellung neuer Funde aus dem Jahre 1890.

277. **V. Borbás** (56) wendet sich gegen Simonkai, der B.'s Arten u. s. w. nicht genügend würdige; daneben liefert er eine Anzahl neuer Standortsangaben.

278. **V. Borbás** (57) führt als neu oder besonders bemerkenswerth für das Gebiet an: *Thymus angustifolius* Pers. var. *empetroides* W. Gr. und *Radiola linoides* Gm.

279. **Sabransky** (412) bespricht folgende, meist für das Gebiet neue Formen: *Rubus nessensis* W. Hall. v. *mitis* Arrh., *discolor* × *sulcatus (Menyhazensis)* Simk., *montanus* × *sulcatus (incertus)* Hal., *sulcatus* × *Vestii (papyraceus)* n. hybr., *Szaboi* Borb., *maestus* Hol., *discolor* × *tomentosus* Gremli, *montanus* × *tomentosus* O. K., *bifrons* Vest, *quadicus* Sabr. n. sp., *pubifrons* Sabr. n. sp., *brachytrichus* Sabr. n. sp., und *chlorocladus* Sabr. n. sp.

280. **Simonkai** (452) führt als neu für das Gebiet an: *Epilobium percollinum* (= *adnatum* × *supercollinum)* Simk., *Rosa livescens* Bess. (= *subcanina* × *austriaca* Simk.) und *Carex Tözensis* (= *nutans* × *riparia*) Simk. n. hybr., ausserdem giebt er eine Anzahl neuer Standorte, sowie kritische Bemerkungen zu *Acer Bedöi* Borb., *A. hungaricum* Borb., *Arenaria transsilvanica* Simk. und *Dianthus Carthusianorum* var. *surulis* Will.

281. **Staub** (461) sucht auf Grund der paläontologischen Ergebnisse und der jetzigen Verbreitungsverhältnisse der Nymphaeaceen das Indigenat der *Nymphaea thermalis* DC. im Bischofsbade bei Grosswardein nachzuweisen. Während der gegenwärtige Hauptsitz der Familie in Südamerika liegt, war sie zur Tertiärzeit viel reicher als jetzt auch in den nordischen Gebieten entwickelt, theils in solchen Formen, deren nächste Verwandte jetzt nur noch in wärmeren Ländern zu finden sind (z. B. *Nelumbium arcticum* Heer), theils in solchen, die den jetzt hier noch lebenden zum Theil sehr nahe verwandt sind, wie *Nymphaea;* von dieser sind aus der Sect. *Castalia* allein 9 der *N. alba* L. nahestehende Arten, doch auch einige aus der Sect. *Lotos* angetroffen worden. Jene Castalien erwiesen sich anpassungsfähiger an das veränderte Klima als diese letzteren: sie haben sich daselbst bis in die arktische Zone hinein erhalten, diese dagegen haben in ihrem alten Gebiete nur an einem besonders begünstigten Punkte, eben dem Bischofsbade mit seinem etwa 30° R. warmen Wasser, einen Vertreter zurückgelassen. Der jüngste Spross der Familie scheint *Nuphar* zu sein, das ganz der kälteren gemässigten Zone angehört. *N. pumilum* Sm. hat sein Hauptverbreitungsgebiet von 53° an nordwärts, doch finden sich isolirte Standorte im Süden, bis zum Ossiacher See (nächst Villach), deren Vorhandensein leicht verständlich wird, wenn man bedenkt, dass Verf. Reste der Pflanze in glacialen Schieferkohlen Siebenbürgens nachgewiesen hat. So wenig nun jemand behaupten wird, dass letztere Pflanze durch Menschenhände in die südlichen Gegenden gelangte, so wenig, meint St., könne man behaupten, *N. thermalis* sei auf diese Weise (bekanntlich wird die türkische Invasion gewöhnlich zur Erklärung herangezogen!) nach Grosswardein gelangt. Für ihre Ursprünglichkeit spricht auch noch der Umstand, dass jene Bischofsbadquelle uralt sein muss, denn in den Ablagerungen derselben, die sicher weit mehr Zeit in Anspruch nahmen, als seit jener Zeit verflossen ist, finden sich ausgestorbene Verwandte einer noch jetzt hier, und zwar nur in Gesellschaft der *N. thermalis,* vorkommenden Schneckenart, der *Melanopsis Parreyssi* Mühlf.

282. **Sabransky's** (413) neue Art von *Rubus* gehört in die Section der *Radulae.*

283. **Berdau** (43) zählt 1294 Phanerogamen und 46 Kryptogamen auf; bei jeder Art giebt er eine kurze lateinische Diagnose und eine längere Beschreibung in polnischer Sprache sowie ein Fundortsverzeichniss.

284. **Wołoszczak** (513) bemerkt, dass die aus der Tatra angegebene *Salix arbuscula* die *S. bicolor* Ehr. sei und beschreibt folgende neue Hybriden: *S. Tatrae (S. Jacquini* × *silesiaca), S. Kotulae (silesiaca* × *viminalis* Kot.) und *S. Oslaviensis (livida* × *silesiaca),* letztere aus Ostgalizien.

285. Die neue Art, die nach **Pax** (377) sehr deutlich von *D. elatum* L. verschieden ist, scheint den früheren Beobachtern hauptsächlich deswegen als solche entgangen zu sein, weil sie in ihr das *D. alpinum* W. K. zu finden vermeinten; letzteres ist jedoch hiervon gänzlich verschieden und wohl nur als Varietät von *D. elatum* L. aufzufassen.

286. Das Werk von **Sagorski** und **Schneider** (416) wird, da seit Wahlenberg's Flora carpath. principalium (1814) kein Werk in einer allgemein verständlichen Sprache erschienen ist, das eine umfassende Darstellung jenes Florengebiets versucht hätte, allen

Interessenten sehr erwünscht gekommen sein. Es zerfällt dasselbe in zwei Theile, deren erster, die allgemeine Einleitung und die Flora der Hohen Tatra nach Standorten geordnet enthaltend, von Schneider verfasst ist, während der zweite, der die systematische Uebersicht und Beschreibung der Pflanzen enthält, mit Ausnahme der Gattung *Hieracium* von Sagorski herrührt. Im ersten Theile finden wir nach der Angabe der Abgrenzung des Gebietes, das etwa 1184 qkm umfasst, Ausführungen über die Orographie desselben, wobei als Haupttheile des eigentlichen Berglandes die Hohe Tatra, die galizische Tatra, die Liptauer und die Belaer Alpen unterschieden werden; die Abtrennung der galizischen Tatra dürfte sich schwerlich als haltbar erweisen, die bisher übliche Auffassung, wonach der westliche, kalkige Theil dieses Gebietes zu den Liptauer Alpen, der östliche, granitische, zur Hohen Tatra gerechnet wird, erscheint naturgemässer. Nach einer Kritik der früheren kartographischen Verhältnisse, historischen Notizen und Angaben über die wichtigsten klimatischen Verhältnisse folgt eine eingehende Schilderung der Vegetationsregionen, von welchen im Gegensatze zu Wahlenberg, der fünf unterschied, nur vier abgegrenzt werden, indem, wohl mit Recht, W.'s Regionen des Ackerbaues und der Buche in eine einzige, die der Hochebene zusammengefasst werden, an welche sich dann, wie bei Jenem, die subalpine von 900 bis 1350 m, die Knieholzregion von da bis 1900 m, endlich die hochalpine von 1900 bis 2650 m anschliessen. Der folgende Abschnitt über die Vegetationslinien der Tatraflora, im Anschluss an Uechtritz' entsprechende Arbeit in Fiek's Flora von Schlesien verfasst, lässt sehr deutlich erkennen, wie grosse Fortschritte die Kenntniss der Tatraflora in den letzten Jahren gemacht hat, denn durch die neuen Entdeckungen sind die in Uechtritz' Aufsatz ausgesprochenen Ansichten über die pflanzengeographischen Verhältnisse der Tatra in sehr vielen Punkten unzutreffend geworden. Aus der sich anschliessenden Erörterung über den Einfluss des Substrats auf die Vegetation in der Hohen Tatra ergiebt sich, dass auch hier der Kalkboden bevorzugt ist und zwar nicht bloss in Bezug auf die Mannichfaltigkeit, sondern auch in Bezug auf die Individuenzahl der Pflanzen; in letzterem Punkte geht allerdings wohl der Verf. etwas zu weit. Einer sehr stattlichen Anzahl kalksteter oder doch kalkholder Pflanzen stehen nur ganz wenige Granitpflanzen gegenüber. Nach einer Uebersicht der Zahlenverhältnisse in der Flora und einer Zusammenstellung der Litteratur macht den Abschluss des ersten Theils der für den Sammler wichtigste Abschnitt desselben: die Aufzählung der Flora nach Standorten. Von etwa 70 verschiedenen besonders pflanzenreichen Stellen liegen zum Theil sehr umfangreiche Verzeichnisse vor, die freilich den Gegenstand durchaus nicht erschöpfen; namentlich in dem Centralstock giebt es gewiss noch viele, hier nicht genannte floristisch interessante Punkte, und auch an manchem der aufgeführten sind in der Zeit seit Abfassung des Verzeichnisses schon wichtige Neuigkeiten aufgefunden worden.

Im systematischen Theile sind die Diagnosen der Arten und der meisten Gattungen ateinisch gegeben, die Bestimmungstabellen dagegen für die Abtheilungen, Familien und Gattungen, sowie die Standortsangaben und etwaige kritische Bemerkungen in der Regel deutsch. Im Ganzen werden, neben einigen zweifelhaften, 1239 Arten als Bürger der Flora der eigentlichen Centralkarpathen aufgeführt, zu denen noch eine sehr beträchtliche Anzahl nicht mit Nummern versehener Pflanzen aus dem in das Florengebiet miteinbezogenen Vorlande hinzukommt. Besonders eingehende Darstellung haben die Gattungen *Rosa* und *Hieracium* erfahren; in beiden werden eine Anzahl neuer Formen, bei *Rosa* auch eine neue Art, *R. subalpina* H. Braun aufgestellt und beschrieben. Namentlich die Darstellung der Hieracien wird Vielen Interesse gewähren, denen im Uebrigen die Flora der Tatra fern liegt. Ausser einer Anzahl anderer neuer Formen wird noch eine neue Art aufgestellt, *Leontodon clavatus* Sg. et Schn. Abbildungen desselben und der verwandten *L. Taraxaci* Loisl. und *L. pyrenaicus* Gou. finden sich auf der beigefügten Doppeltafel.

287. **Kotula** (262) giebt auf Grund von etwa 42 000 Notizen über ungefähr 900 Arten eine Uebersicht über die Verbreitung der Gefässpflanzen in der Tatra. Er gliedert dieselbe in 7 Regionen: Culturregion (bis 1000 m), untere Waldregion (bis 1260 m), obere Waldregion (bis 1561 m), Region des dichten Krummholzes (bis 1789 m), Region des lockeren Krummholzes (bis 1906 m), obere Alpenregion (bis 2250 m) und Region der Schneefelder.

Diese Grenzen wurden nicht schlechtweg als arithmetische Mittel der Einzelbeobachtungen festgestellt, sondern unter möglichster Berücksichtigung localer Anomalien. Zur Bestimmung der oberen Grenze der unteren Waldregion bieten auf der Nordseite Buche und Tanne genügenden Anhalt (1260 m), auf der Südseite sind sie zu spärlich, so dass K. hier die Grenzen von *Salix incana* Schrk. (1231 m), *S. purpurea* L. (1301 m) und *Alnus incana* DC. (1283 m) gewählt hat. Die oberen Grenzen von *Acer Pseudoplatanus* (1584 m), *Betula alba* (1602 m), *Pinus Cembra* (1608 m), *Larix decidua* (1564) weichen von der der Fichte (1561 m) nur wenig ab. Auffällig schmal ist der Verbreitungsgürtel der Zirbelkiefer, kaum 300 m; der Gürtel des dichten Krummholzwuchses ist auf den Süd- und Südwestabhängen bedeutend breiter (264 m) als auf den entgegengesetzten (169 m). *Salix silesiaca* überschreitet die obere Grenze des dichten Krummholzes nur wenig, *Sorbus Aucuparia* erreicht dieselbe nur selten. In der Krummholzverbreitung rufen locale Verhältnisse zuweilen auffällige Anomalien hervor. — K. liefert dann ein Verzeichniss der oberen Grenzen der Tatrapflanzen in alphabetischer Reihenfolge, wobei zwischen der Verbreitungsgrenze überhaupt und der Grenze für ihr häufiges Auftreten unterschieden wird; diejenigen, deren Grenze nach Anwendung der Correctionen noch zweifelhaft erscheint, sind besonders kenntlich gemacht. In ähnlicher Weise ist dann auch ein Verzeichniss der unteren Grenzen für etwa 270 Arten ausgearbeitet. Es folgt eine tabellarische Uebersicht der in den verschiedenen Regionen vorkommenden Arten der einzelnen Familien nach Zahlen. Mit der Höhe nimmt die mittlere Artenzahl einer Familie schneller ab als die Zahl der Familien selbst; in Bezug auf die für die verschiedenen Regionalfloren gelieferten Prozente verhalten sich die Familien sehr verschieden. — In einer anderen Tabelle wird für die aufeinanderfolgenden Zonen von je 100 m Höhe die Zahl der vorkommenden Arten festgestellt, unter Berücksichtigung der Zahlen der je zwei Zonen gemeinschaftlichen Arten. Die Artenzahl nimmt mit der Höhe, besonders schnell zwischen 2000 und 2300 m ab; alle Arten der höchsten Zone erreichen noch die Höhenlinie von 1700 m. Nunmehr folgen Tabellen über die Arten, die auf beiden Seiten nahezu gleich häufig sind, sowie über die, welche auf der Nordseite, und die, welche auf der Südseite überwiegen: die Südseite ist reicher an Arten, doch vorzugsweise nur in den tieferen Lagen, in den höheren ist der Unterschied unbedeutend. Auf der Nordseite überwiegen feuchtigkeitsliebende Pflanzen; die Südseite ist reicher an Laubbäumen tieferer Regionen, Sträuchern und alpinen, auch auf kalkfreiem Boden wachsenden Arten. — Im folgenden Abschnitte werden die drei Haupttheile des Gebirges, die Hohe Tatra, die Beler Alpen und die Galizisch-Liptauer Alpen in Bezug auf die jedem eigenthümlichen, die in dem betreffenden Theile hauptsächlich verbreiteten und die darin fehlenden Arten verglichen: die Hohe Tatra ist artenärmer als die beiden andern Gebiete, hauptsächlich in Folge des Kalkmangels, wenn auch manche Granite derselben so viel Kalk enthalten, dass auch kalkliebende Arten darauf gedeihen können. — In weiteren Tabellen giebt K. eine Vergleichung der oberen und unteren Grenze der Tatrapflanzen mit den entsprechenden Grenzen der Pflanzen der bayerischen Alpen und der Babia Gora. Nach Ausschliessung sämmtlicher Arten, für die Beobachtungsfehler angenommen werden können oder passende Standorte in einem der Gebiete nicht zu finden sind, ergiebt sich, dass die oberen Grenzen in Bayern im Mittel 19,2 m höher liegen als in der Tatra; für Bäume aber beträgt der Unterschied 136 m, nämlich für Laubbäume 37, für Nadelhölzer 251: es erleidet also die Baumgrenze in der Tatra Bayern gegenüber eine viel grössere Depression als die der Kräuter, was nach K. von der in Bayern bedeutend längeren Vegetationsperiode herrühren mag; denn in der mittleren Temperatur der Sommermonate ist kein grosser Unterschied zu erkennen. Die Vergleichung mit der Babia Gora zeigt, dass für diese die oberen Grenzen im Allgemeinen wesentlich niedriger als in der Tatra liegen; doch sind die Depressionen sehr verschieden, der Durchschnitt beträgt 223 m. — Unter Zuziehung der von Wahlenberg für die Zips und Liptau angegebenen Pflanzen wird nun noch die Flora der Tatra mit der arktischen, derjenigen der Alpen, der Sudeten und Ostkarpathen verglichen. Von 258 Pflanzen der höheren Regionen der Tatra kommen 101 auch im hohen Norden vor; von diesen bewohnen 43 auch die Alpen, Ostkarpathen und Sudeten, 45 andere die Alpen und Ostkarpathen, 4 die Alpen und Sudeten, 2 die Sudeten und Ostkarpathen, 4 finden sich nur noch in den Alpen, 2 nur in den Ostkarpathen,

1 nur in den Sudeten. Von den übrigen 157 finden sich 47 noch in den Alpen, Sudeten und Ostkarpathen wieder, 83 nur noch in den Alpen und Ostkarpathen, 3 in den Ostkarpathen und Sudeten, 3 in den Alpen und Sudeten, 7 nur in den Alpen, 8 in den Ostkarpathen, 4 in den Sudeten, 2 sind endemisch. Auf diese Zahlenverhältnisse begründet K., unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Forschungen über die Eiszeit, folgende Sätze über die Beziehungen der Tatraflora zu denen der anderen Gebiete: Die alpine Flora der Tatra stand in enger Beziehung zu jener der Ostalpen und zwar bis zu den steirischen Centralalpen hin, es bestand aber auch ein inniger Zusammenhang zwischen der Tatraflora und der der Ostkarpathen. Der reiche Bestand der siebenbürgischen Karpathenflora beruht hauptsächlich auf ihrem einstigen Zusammenhange mit den südöstlichen Alpen, weniger darauf, dass einige alpine Arten auf den nördlichen Karpathenzügen schon ausgestorben sind. Mit der arktischen hat die Karpathenflora nie in directem Zusammenhang gestanden, vielmehr nur durch Vermittlung der Sudeten; die Tatra selbst scheint nur wenige neue Arten hervorgebracht zu haben. Dass ihre Flora reicher als die aller Nachbargebiete ist, beruht hauptsächlich darauf, dass auf diesen niedrigeren Gebirgen viele alpine und arktisch-alpine Arten ausgestorben sind. Was die nicht alpinen Pflanzen der Tatra betrifft, so findet K. in Bezug auf 647, die Höhenlinie von 700 m überschreitende Arten, dass unter diesen solche, die in Skandinavien überhaupt nicht mehr vorkommen, meist Waldbewohner sind, solche, die dort nicht so weit nach Norden vordringen, als man nach ihren Höhengrenzen in der Tatra erwarten sollte, meist trockene Abhänge und Haine bewohnen, Arten endlich, deren Grenze in der Tatra verhältnissmässig zu tief liegt, vorwiegend Sumpf- und Torfpflanzen sind.

Den Schluss des Werkes (p. 238—477) bildet ein Verzeichniss sämmtlicher vom Verf. beobachteten cultivirten und wildwachsenden Pflanzen des Gebietes; bei letzteren werden alle Standorte und auch die Häufigkeit auf beiden Seiten des Gebirges in Procenten angegeben; die Orte selbst werden in einem Anhange in alphabetischer Reihenfolge aufgezählt und kurz charakterisirt. Als neue Formen werden beschrieben: *Thalictrum minus* L. v. *carpathicum*, *Arabis intermedia (? Retziana* × *bellidifolia)*, *Cerastium trigynum* V. v. *glandulosum*, *Saxifraga adscendens* L. f. *pumila*, *Galium anisophyllum* V. f. *flavescens* (= *sudeticum* Tausch), *Asperula cynanchica* L. v. *hispidula*, *Hieracium flexile (villosum* × *Tatrae)* und *Leontodon Taraxaci* Lois. v. *Tatricus*.

288. **Dörfler** (118) theilt mit, dass die *Mandragora* in Siebenbürgen nicht verwildert beobachtet worden ist; das Belegexemplar für die gegentheilige Angabe Lerchenfeld's gehört, wie D. feststellte, zu *Solanum Melongena* L.

289. **Giraudiad** (180) betrachtet die in Rumänien vorkommende, von der westlichen etwas abweichende Form der *Anemone Halleri* All. als besondere Art, *A. Janczewskii* n. sp.

Vgl. noch 221, *223, 248, 489, *514.

1. Russland.

290. Der zweite Abschnitt von **Famintzin**'s (136) Uebersicht (p. 94—173) behandelt die Arbeiten aus dem Gebiete der Systematik, Geographie und Paläontologie der Pflanzen; die Referate sind grösstentheils von Kusnezow verfasst. Da die russischen Publicationsorgane den deutschen Botanikern grösstentheils unzugänglich sind, ist das Unternehmen mit Freuden zu begrüssen. Ein Theil der folgenden Referate stützt sich ausschliesslich auf die in diesem Bande, sowie in dem entsprechenden für 1891 gemachten Mittheilungen.

291. **Herder** (211) hat den Versuch gemacht, die gewaltige Zahl von Einzelangaben über die Flora des europäischen Russlands, die seit der Vollendung von Ledebour's bekanntem Werke erschienen sind, zu einem Gesammtbilde zu verarbeiten. In der ersten Spalte der tabellarischen Uebersicht stehen die Pflanzennamen in De Candolle's Anordnung; dann folgen die einzelnen Gouvernements, meist zu mehreren zusammengefasst: 1. die südöstlichen, nordwärts bis Ufa und Kasan, 2. das Donische Gebiet, anscheinend einschliesslich Charkow, 3. Kursk und Woronesch, 4. Bessarabien und Cherson, 5. Jekaterinoslaw, 6. die mittleren Gouvernements von Simbirsk bis Smolensk und von Saratow bis Jaroslaw, 7. Neu-

Russland und die Krim, 8. Mohilew, 9. der Südwesten (der Kiewer Lehrbezirk), 10. Polen und Minsk, 11. die baltischen Provinzen (ausschliesslich Ingermanland), im 12. Abschnitt stehen die zum Vergleich herangezogenen Nachbargebiete Rumänien, Galizien, Schlesien, Posen, Ost- und Westpreussen, im 13. Pskow und Nowgorod, 14. Ingermanland, 15. der gesammte Nordosten, 16. Finnland und Russ. Lappland, der 17. Abschnitt endlich enthält die ebenfalls zum Vergleich zugezogenen skandinavischen Gebiete. So rühmlich an sich der Versuch einer derartigen Arbeit ist, so muss doch leider das Werk als ein noch recht unvollkommenes erklärt werden. Daneben ist auch der Artbegriff sehr verschieden, bald sehr weit, bald recht eng, aufgefasst, zuweilen erscheint dieselbe Art unter mehreren Namen. Zu den aufgezählten etwa 3600 Arten kann daher **Knapp** (vgl. No. 247 dieses Berichtes) in seinem Referate fast 300 übersehene hinzufügen (eine Anzahl derselben ist übrigens wohl nur von der bei Herder's Arbeit absichtlich unberücksichtigt gelassenen Südküste der Krim bekannt). Das Streben, die Nachbargebiete zum Vergleich heranzuziehen, ist durchaus gerechtfertigt; leider fliessen aber auch hier dem Verf. die Quellen viel zu spärlich. Ref. findet z. B. 171 Arten, bei denen das S. (Zeichen des Vorkommens in Schlesien) fehlt, während dasselbe bei 36 steht, die wohl nie, auch nur zeitweilig verwildert, hier beobachtet wurden, und bei einer viel grösseren von solchen, die nur vorübergehend verwildert hier sich finden.

292. **Litwinow** (305) macht darauf aufmerksam, dass die Kiefer, die im übrigen Europa nicht nur auf Sandboden der Ebene, sondern auch häufig, wenn auch seltener, auf Felsboden der Gebirge sich findet, im europäischen Russland nur an vier Gebirgsstellen vorkommt, nämlich auf den Kreidegebirgen längs des Donez, auf den Wolgagebirgen, auf der centralen Anhöhe des Gouvernements Orel und auf den silurischen Kalken des baltischen Küstenlandes. Dies inselartige Auftreten von Gebirgskieferforsten wird nun von L. in Zusammenhang gebracht mit der Ausbreitung der Gletscher während der Eiszeiten, indem er als Hauptbeweis für seine Anschauung die Thatsache anführt, dass gerade diese Gebiete eine besonders reiche und eigenthümliche Flora enthalten, deren Elemente, soweit sie nicht endemisch, meist Gebirgspflanzen sind. 96 solcher Arten führt L. an, indem er bei den nicht endemischen ihr Verbreitungsgebiet ausführlich schildert; endemisch sind: *Matthiola fragrans* Bge., *Draba cretacea* Tschern., *Hesperis cretacea* Ad., *Erysimum cretaceum* Rupr., *Silene cretacea* Fisch., *S. Hellmanni* Claus., *Linum ucranicum* Tschern., *Calophaca wolgarica* Fisch., *Genista depressa* M.B., *Hedysarum cretaceum* Fisch., *Potentilla tanaitica* Zing., *Anthemis Trotziana* Claus., *Artemisia hololeuca* M.B., *A. salsoloides* W., *Cousinia wolgensis* C. A. Mey., *Jurinea cretacea* Bge., *Linaria cretacea* Fisch., *Scrophularia cretacea* Fisch., *Melampyrum cretaceum* Tschern, *Statice elata* Fisch. und *Daphne Sophia* Kalen.; die andern sind: *Pulsatilla vernalis* Mill., *P. albana* v. *coerulea* Rgl., *Ranunculus Villarsii* DC., *Delphinium dictyocarpum* DC., *Aconitum Anthora* L., *Berberis vulgaris* L., *Dentaria quinquefolia* M.B., *D. tenuifolia* Led., *D. bulbifera* L., *Schiewereckia podolica* And., *Alyssum alpestre* L., *A. lenense* Ad., *Draba incana* L., *D. repens* M.B., *Clausia aprica* Korn., *Hutchinsia petraea* R.Br., *Helianthemum oelandicum* Whbg., *Polygala sibirica* L., *Silene repens* Patr., *Cerastium alpinum* L., *Linum perenne* L., *Geranium bohemicum* L., *Dictamnus Fraxinella* Pers., *Rhus Cotinus* L, *Trifolium Lupinaster* L., *Tr. pratense* L. var., *Orobus ochraceus* Kitt., *Hedysarum argyrophyllum* Led., *H. polymorphum* Led., *Spiraea Aruncus* L., *Potentilla fruticosa* L., *P. verna* L., *Fragaria Hagenbachiana* Lg., *Cotoneaster vulgaris* Ldl., *Sedum album* L., *Ribes alpinum* L., *Saxifraga adscendens* L., *S. tridactylites* L., *Bupleurum falcatum* L, *Siler trilobum* Scop., *Physocaulis nodosus* Tsch., *Aulacospermum tenuilobum* Meinsh., *Sium cicutaefolium* Gm, *Silaus carvifolius* C. A. M., *Hedera Helix* L., *Asperula cynanchica* L., *Scabiosa isetensis* L., *Artemisia rupestris* L., *A. sericea* Web., *Saussurea alpina* L., *Cirsium acaule* All., *Scorzonera austriaca* W., *Pinguicula alpina* L., *Androsace villosa* L., *Onosma simplicissimum* L., *Echinospermum deflexum* Lehm., *Pedicularis lasiostachys* Bge., *Hyssopus officinalis* L., *Scutellaria alpina* L. var. *lupulina* Bthm., *Globularia vulgaris* L., *Plantago maritima* L., *Thesium alpinum* L., *Hippophaë rhamnoides* L, *Taxus baccata* L., *Juniperus Sabina* L., *Ephedra vulgaris* Rch., *Carex Davalliana* Sm., *C. supina* Whbg., *Phleum alpinum* L., *Elymus junceus* Fisch.,

Polypodium vulgare L., *Phegopteris Robertiana* A.Br., *Asplenium Ruta muraria* L., *A. septentrionale* Hffm., *A. Trichomanes* L. Nach L.'s Ansicht waren in der Tertiärzeit die Kiefer und die sie hier begleitenden Pflanzen ausschliesslich im Gebirge heimisch, ihre Verbreitung in der Ebene gehört erst der nunmehrigen geologischen Epoche an. Dass die südlichsten der genannten Gebirgskieferinseln an endemischen und seltenen Formen reicher als die andern sind, erklärt sich nach L. daraus, dass sie zur Eiszeit nicht so von den Gletschern bedrängt wurden als jene. In der baltischen Gebirgskieferformation besteht ein grosser Theil der seltenen Begleitpflanzen aus Steppenpflanzen: nach L., der entgegen der Meinung Nathorst's u. A. die Existenz von stets eisfrei gebliebenen Bezirken im nordwestlichen Russland und dem angrenzenden Deutschland annimmt, sollen diese Arten auch hier Ueberreste der ehemaligen Tertiärflora darstellen.

293. **Montresor** (346) liefert hier die Fortsetzung und den Schluss seiner Abhandlung in gleicher Ausführung wie in den vorherigen Lieferungen. Er giebt ausserdem Ergänzungen zu dem früheren, wobei etwa 80 in der vorangegangenen Aufzählung nicht genannte Arten angeführt werden, bringt eine Darlegung seiner Reiserouten im Gebiete und schliesst mit einem Verzeichnisse der auf dasselbe bezüglichen Litteratur.

294. Nach **Patschosky**'s Forschungen (375) ist eine kleine Zahl der südrussischen Steppenpflanzen altaischer Herkunft, der Ural, Nordrussland und der Westen haben fast nichts zur Besiedelung der Steppen beigetragen. Die überwiegende Mehrzahl der Formen ist mit solchen des Kaukasus und der Krim genetisch verbunden. Endemische Arten sind vorläufig nur in geringer Zahl bekannt (28 in dem Gebiet zwischen den Donaumündungen und den Ergeni), doch erwartet Verf. von eingehenderen Forschungen eine wesentliche Vergrösserung derselben.

295. **Patschosky** (371) giebt ein Verzeichniss von 451 Phanerogamen, die er an zwei Stellen des Bezirkes unweit der galizischen Grenze beobachtet hat.

296. **Patschosky** (374) giebt nach Anführung der auf das Gebiet bezüglichen Litteratur eine kurze Uebersicht der orographischen und klimatischen Verhältnisse, dann geht er zu einer Skizze der Flora über. Er unterscheidet folgende Formationen, für deren jede er die charakteristischen Arten nennt: Tschernosemsteppe, *Artemisia*-Steppe, Salzsteppe, Steppe der Steinkohlenschiefer, Sandvegetation, die Vegetation der Schluchten an der Glubokaja, die der im Frühjahr überschwemmten Niederungen und die Unkrautvegetation. Er vergleicht dann die Flora mit derjenigen benachbarter Gebiete, nämlich der des nördlichen Tauriens und der des südöstlichen Theils vom Gouvernement Cherson einerseits und mit der des Kaukasus andererseits. Die chersonschen und taurischen Steppen haben mit geringen Ausnahmen (15) die sämmtlichen, von P. im Gebiete beobachteten, 500 Arten gemein, doch auch dem Kaukasus fehlen nur 31 derselben: in Folge dessen glaubt P. den Ursprung der Steppenflora im Kaukasus suchen zu sollen. Im Gebiete erreichen 64 Arten die Nordgrenze ihrer Verbreitung und 18 die südliche; den 15 die Westgrenze erreichenden stehen 32 gegenüber, die hier die Ostgrenze erreichen: die Ergenihügel stellen eben, wie Verf. auch schon an anderem Orte ausgeführt, eine wichtige Vegetationsgrenze dar. Den Hauptheil der Abhandlung bildet die Aufzählung der von P. im Gebiete beobachteten 500 Arten; unter diesen wird eine auf der beigegebenen Tafel abgebildete neue Art *Euphorbia tanaitica* Patsch. (im sonstigen Texte nur als Var. der *E. sareptana* Beck. bezeichnet) und eine neue var. *intermedia* Schmalh. der *Centaurea Marschalliana* Spr. aufgeführt, 51 Arten sind neu für das Gebiet.

297. **Patschosky** (373) liefert eine historische Skizze der botanischen Forschungen im Gouvernement Cherson, der kurze Uebersichten der topographischen, geologischen und klimatischen Verhältnisse folgen; von letzteren ist hervorzuheben, dass das Gebiet durch schneearme, oft ganz schneefreie Winter gekennzeichnet ist. Schon im April beginnt gewöhnlich die Dürre, die zufolge des regenlosen Sommers bis zum October andauert, dann ergrünen die Steppen auf's Neue. In diesen unterscheidet P. die Formation der Pfriemengräser, die Wermuthformation, die der Salzmoräste, die Dnieprschilfformation, von der er vier Unterformen unterscheidet, dann die von der vorigen wesentlich abweichende See- und Flussformation des Bugmündungsgebietes, die Formation der Sandpflanzen, die der Kalk-

steinabhänge und Steppenschluchten, die des Granitbodens, endlich die der Unkräuter und des bebauten Bodens, die er sämmtlich kurz charakterisirt. Daran schliessen sich Vergleichungen zwischen der Flora von Cherson und derjenigen der Nachbargebiete, ferner eine Uebersicht der geographischen Vertheilung der Pflanzen im Gebiete selbst, bei der P. auf den aralokaspischen und kaukasischen Ursprung der meisten Pflanzen hinweist. Von 86 Pflanzen, die hier ihre Verbreitungsgrenze finden, kommen 46 überhaupt nicht in Westeuropa vor. Nachdem er noch eine Uebersicht der angebauten Culturpflanzen gegeben, bringt Verf. zum Schluss eine systematische Uebersicht der beobachteten Pflanzen (876 Phanerogamen und 8 Gefässkryptogamen). Die Zahlenverhältnisse zwischen den Familien weichen nicht wesentlich von denen der Nachbargebiete ab.

298. **Schmalhausen** (428) beobachtete folgende, zum Theil für das europäische Russland neue Pflanzen: *Lepidium incisum* Rth., *Succisa australis* Rchb., *Bidens radiatus* Thuill., *Cephalanthera rubra* Rich., *Gymnadenia odoratissima* Rich., *Juncus alpinus* Vill., *Scirpus radicans, Eragrostis suaveolens* Beck., *E. aegyptiaca* Del., *Botrychium Matricariae* Spr. und *B. virginianum* Sw.

299. **Schmalhausen** (427) hält unter den um Kiew wildwachsenden Rosenformen neun für sicher abgrenzbare Arten; davon sind fünf scharf begrenzt und bilden keine Uebergangsformen (*R. mollis* Sm., *tomentosa* Sm., *trachyphylla* Rau, *rubiginosa* L. und *gallica* L.); die übrigen sind an Uebergangsformen und Bastarden ungemein reich; es sind dies *R. dumetorum* Thuill., zu der als Hauptvarietäten noch *Kluckii* Bess. und *solstitialis* Bess. gehören, *glauca* Vill. mit der Hauptvarietät *caryophyllacea* Bess., *canina* L. und *coriifolia* Fr. Gleichsam als Centraltypus der letzteren wird *R. dumetorum* angesehen, die Verwandtschaftsverhältnisse der anderen zu ihr und unter sich werden übersichtlich dargestellt. Auf den drei Tafeln sind die wichtigsten Blatt-, Frucht- und Stachelformen abgebildet.

300. **Tanfiljew** (471) führt als Hauptgründe für das auch im südlichen Russland erwiesene Zurückgehen der Wassernuss an 1. die Unvollkommenheit ihrer Verbreitungsmittel, 2. ihre ausschliessliche Anpassung an stehende oder ganz langsam fliessende Gewässer und 3. ein Bedürfniss der Pflanze an Mangan, an dessen Verbindungen stehende Gewässer allmählich verarmten.

301. **Treswinsky** (480) führt die Ortschaften auf, an denen im Gouvernement Cherson Waldbestände vorkommen, im südlichen Theile fehlen sie fast gänzlich. Sie lassen sich in Wälder der Steppen und solche der überschwemmten Niederungen eintheilen: meist sind es Naturwälder, welche die für den Ackerbau ungeeigneten Orte einnehmen. Verf. glaubt, dass das Gouvernement früher ganz von Wäldern bedeckt gewesen sei, die nur durch den Ackerbau auf die Schluchten, Flussufer u. s. w. beschränkt worden seien. Auf die Versuche künstlicher Bewaldung bezieht sich der Haupttheil des Aufsatzes.

302. Nach **Krasnow** (265) sind im Gouvernement Poltawa folgende Formationen vertreten, die einzeln geschildert werden: die Tschernosemsteppe, die Laubwälder, die trockenen Wiesen, die Kieferwälder, die bewässerten Wiesen, die Salzsteppen und die Synanthropen. Das ganze Gebiet zerfällt, orographisch wie botanisch, in zwei Hauptgebiete, ein östliches, höhergelegenes, mit ausgesprochenem Steppencharakter und ein westliches, am Dnieper gelegenes Wiesengebiet. Ein grosser Theil des Aufsatzes ist der Erörterung über die Entstehung und Vertheilung der Steppen gewidmet, K. hat denselben Gegenstand an anderer Stelle ausführlicher behandelt (vgl. Ref. 303).

303. **Krasnow** (266) setzt zuerst die Ansichten anderer Forscher (Pallas, Ruprecht, Dokutschajew, Kostytschew) über den Gegenstand auseinander, dann sucht er selbst eine Erklärung für das Entstehen der Steppen zu geben, und zwar im Anschluss an die von Lesquereux und Engelmann ausgesprochenen Ansichten über den Ursprung der nordamerikanischen Prärien. Danach war die zu Anfang der gegenwärtigen geologischen Epoche im nördlichen Russland sich ausdehnende Eisregion im Süden von einem sumpferfüllten Gebiet umschlossen, in dem die Baumvegetation nur auf hervorragenden Felsen und trockeneren Inseln gedeihen konnte. Indem zugleich mit der Bildung von Flussthälern eine Austrocknung der versumpften Gegenden vor sich ging, bildeten sich Wiesen aus, die dann durch Steppen ersetzt wurden, denen zum Theil jetzt Wälder folgen.

304. **Selenezky** (438) hat in dem Gebiete 1118 Arten beobachtet, darunter 55, die noch nicht im südlichen Bessarabien, und 43, die überhaupt in Bessarabien noch nicht aufgefunden waren, ausserdem vier, von denen drei noch nicht im südwestlichen Russland bekannt waren (*Tordylium maximum* L., *Asperula cretacea* Schlecht., *Lepturus filiformis* Kth.), und eine für Russland überhaupt neu ist (*Ranunculus nodiflorus* L.). Drei Hauptvegetationstypen lassen sich im Gebiete unterscheiden, die Waldvegetation, die See- und Flussvegetation und die Steppenvegetation. Die erste, die sich in den nördlichen Theilen vorfindet, gehört zu den gemischten Laubwäldern mit entschiedenem Vorwalten der Eiche (*Quercus sessiliflora* und *pedunculata*); neben sehr verschiedenem Unterholz beherbergen die Wälder auch zahlreiche Kräuter, darunter einige südeuropäische, die hier ihre Ostgrenze erreichen, wie *Doronicum hungaricum* Rchb., *Rindera umbellata* B.H., *Nectaroscordium siculum* Lk. Die Thäler des Pruth, Dniester und der Donau bilden grösstentheils eine sumpfige, im Frühjahr vielfach überschwemmte Ebene. In der Pflanzenwelt derselben unterscheidet S. sechs Abtheilungen, nämlich Wasser- und schwimmende Pflanzen (darunter viel *Trapa, Salvinia, Vallisneria*), Schilfe, Sumpfpflanzen, Binsen und Riedgräser, die niedrige Vegetation der lehmigschlammigen Ufer und endlich die der sandigen Ufer. Daneben ist eine Weidenformation entwickelt, in der ausser mehreren Arten von *Salix* auch *Alnus, Rhamnus, Populus nigra* u. a. auftreten. Im Douauthale findet sich dann noch eine Formation der *Tamarix Pallasii* Dsf., sowie die interessante Pflanzenwelt der Flugsandhügel im Donaudelta: die zu dieser gehörigen *Syrenia sessiliflora* R.Br., *Dianthus leptopetalus* W., *Asperula supina* M.B. und *A. cretacea* Schl. erreichen hier ihre Ostgrenze. In den Steppen lasseu sich Tschernosemsteppen, Lehmsteppen und Salzsteppen unterscheiden, iu den ersteren herrschen *Stipa, Triticum prostratum* und *cristatum, Festuca ovina* und *Andropogon Ischaemum*, in den Lehmsteppen *Achillea (Millefolium, nobilis, pectinata), Pyrethrum (achilleaefolium, millefoliatum), Artemisia (campestris, scoparia, austriaca)*, in den Salzsteppen eine Wermuthformation (*Artemisia, Frankenia, Statice* und Salsolaceeu), eine typische Salzsteppe uud eine Sandformation. Sehr eingehend ist noch die immer mehr sich ausbreitende Unkrautvegetation besprochen. In dem Pflanzenverzeichniss treten besonders hervor die Ranunculaceen mit 34, Cruciferen mit 64, Sileueen mit 30, Papilionaten mit 80, Rosaceen (s. ampl.) mit 33, Umbelliferen mit 52, Compositen mit 141, Borragiueen und Scrophulariaceen mit je 33, Labiaten mit 55, Salsolaceen mit 28, Liliaceen mit 26, Cyperaceen mit 29 und Gramineen mit 97 Vertretern.

305. **Kusnezow** (277) fand bei der Bearbeitung der von ihm auf seinen Reisen im nördlichen Kaukasus gesammelten Holzgewächse, dass viele bisher nur aus Transkaukasien bekannte Pflanzen sich auch im nördlichen Gebiet finden, auch erkaunte er eine neue var. *caucasica* von *Rhamnus Cathartica* L. Nach dem Charakter der Vegetatiou unterscheidet er im nördlichen Kaukasus fünf Hauptgebiete: das des Kuban, das des Terek, das centrale Gebiet zwischen Elbrus und Kasbek, Daghestan und den pontischen Bezirk. Das Gebiet des Kuban zeigt westeuropäischen Charakter, die Gebirgsgipfel sind von einer alpinen und subalpiuen Vegetation bedeckt, dann folgt nach unten eine Zone der Birke, in der ausserdem Traubenkirsche, Eberesche, Buche und *Acer Trautvetteri* Medw. herrschen, dann eine Zone der Nadelwälder, endlich die am Fusse des Gebirges in die Tschernosemsteppe übergehende Zone der Laubwälder. Aehnlich ist es im Terekgebiet, was sich nach K. durch die vom kaspischen Meer her wehenden Nordostwinde erkläreu lässt. Im Centrum macht sich dieser Einfluss nur noch auf den Gipfeln bemerkbar, unter der Birkenzone herrscht hier die Kiefer vor neben stachligen Sträuchern der Bergsteppe. Daghestans Vegetation ist ausgeprägt xerophil. Im pontischen Gebiet, das K. der gewöhnlichen Auffassungsweise eutgegen nicht dem Mittelmeergebiet zugerechnet, sondern als besonderes anerkannt wissen will (auch das westliche Transkaukasien gehört dazu!), finden sich immergrüne Bäume, nach Verf.'s Ansicht ein Ueberrest der tertiären Vegetation dieser Gegend. Diese hat sich hier in ursprünglicherer Gestalt erhalten als an anderen Orten. Im Kaukasus hat sich seit der Tertiärzeit am meisten die Vegetation Daghestans verändert; die dort herrschende xerophile Vegetation fährt unter dem Einfluss des trockner werdenden Klimas fort, sich auszubreiten: dafür liefert K. mehrfach Beweise, so war z. B. die Steppenebene von Wladi-

kawkas vor noch nicht gar langer Zeit mit Wald bedeckt, gleich wie die jetzt kahlen Hänge des Kurtalinschen Engpasses. In Transkaukasien stellt nach K. das Mes-hi-Gebirge eine sehr ausgesprochene Grenze zwischen dem pontischen und dem östlichen Waldgebiet dar; dass sich ausnahmsweise zuweilen einige typische Vertreter des ersteren auch im Osten finden, erklärt K. dadurch, dass sie als Relicten aus einer früheren Zeit aufzufassen sind, in der die pontische Flora viel verbreiteter war als jetzt.

306. **Lipsky** (304) hat das Gebiet im Norden des Kaukasus untersucht, das etwa durch eine Linie von Jeisk am Asowschen Meer bis zur Kuma-Mündung begrenzt wird. In diesem Gebiet lassen sich ein westlicher und ein östlicher Haupttheil von einander unterscheiden. Der westliche, das Gebiet des Kuban, gehört der Hauptsache nach der Tschernosemsteppe an; freilich zeigen sich manche Besonderheiten: so finden sich im Gebiete nördlich von Kuban, namentlich in der Nähe seiner Mündung, viele Sümpfe mit auffällig viel *Lencoium aestivum* L., im Gebiete südlich von ihm finden sich viele Bergpflanzen. Auf Strandwiesen und an den Ufern der Flüsse finden sich viele den südrussischen Steppen sonst fremde Pflanzen, z. B. *Typha Laxmanni, Periploca graeca, Lathyrus incurvus.* Auch der östliche Haupttheil lässt sich in einen nördlichen und einen südlichen Abschnitt gliedern und zwar durch den Lauf des Terek, der südliche ist mehr oder weniger gebirgig und zeigt hauptsächlich Steppencharakter mit vorwiegender *Stipa*-Formation und massenhaftem *Paliurus aculcatus* an seiner Grenze; der nördliche schliesst sich durch häufiges Auftreten von Flugsand und Lehmwüste an das aralokaspische Gebiet an, *Dodartia orientalis, Astragalus longiflorus, Alhagi camelorum* und ähnliche treten hier äusserst zahlreich auf, während sie nach Westen hin viel seltener werden. — Im östlichen Theil des Gebietes findet sich auch eine Anzahl transkaukasischer Pflanzen, deren Häufigkeit nach Osten hin zunimmt; andererseits fielen L. in der Nähe von Noworossysk manche Pflanzen auf, die sich sonst nur in der Krim finden und für deren Flora charakteristisch sind, wie *Hedysarum tauricum, Picris pauciflora, Sideritis taurica.* L. bringt nicht ein vollständiges Verzeichniss der von ihm beobachteten Pflanzen, sondern nennt nur die völlig neuen Arten, nämlich *Erysimum callicarpum* Lps., *Melilotus hirsuta* Lps., *Vicia ciliata* Lps., *Scorzonera rubriseta* Lps., *Veronica filifolia* Lps. und *Enphorbia Normanni* Schmalh., ferner 36 Arten, die zum ersten Male im Gebiet des Kaukasus, zum Theil für Russland überhaupt neu, gefunden wurden, nämlich *Fumaria Schleicheri* S.W., *Brassica juncea* L., *Sinapis dissecta* Lg., *Syrenia angustifolia* Rchb., *Alyssum Potemkini* Akinf., *Gypsophila altissima* L., *Malva plebeia* Stev., *Linum corymbulosum* Rchb., *Geraninm purpureum* Vill., *Genista ovata* W.K., *Medicago cretacea* M.B., *Trifolium panormitanum* Prsl., *Hedysarum tauricum* Pall., *Trinia scabra* Boiss., *Valerianella bessarabica* Lps., *V. turgida* Stev., *Cirsium heterophyllum* All., *C. serrulatum* M.B., *Serratula Gmelini* Led., *Centaurea sterilis* Stev., *Crepis foetida* L., *Picris pauciflora* Wlld., *Hieracium laevigatum* Wlld., *Scorzonera parviflora* Jqu., *Rindera tetraspis* Pall., *Salvia ringens* S.Sm., *Salsola lanata* Pall., *Axyris amarantoides* L., *Euphorbia tanaitica* Ptsch., *E. graeca* Boiss., *Iris germanica* L., *Asparagus brachyphyllus* Turtsch., *A. tenuifolius* Lam., *Allium decipiens* Fsch. v. *longepedicellatum* Patsch., *Carex alba* Scp. und *Bromus brizaeformis* F. et M., sowie endlich 53 Arten, die aus Transkaukasien bekannt waren, für das nördliche Gebiet aber neu sind.

307. **Lipsky** (303) weist auf die auffällige Uebereinstimmung der Pflanzenwelt von Noworossysk mit der der Krim hin: er zählt eine beträchtliche Reihe von Pflanzen der Umgebung von Noworossysk auf, die gerade für die Krimflora charakteristisch sind.

308. **Kusnezow** (276) beschreibt als neu: *Rhamnus Cathartica* L. v. *caucasica* und *Rh. alpina* L. v. *colchica,* welch letztere nach K. bisher meist mit *Rh. grandifolia* F. Mey. verwechselt wurde.

309. **Patschosky** (372) stellt die wichtigsten Ergebnisse seiner und Aggeenko's Forschungen der letzten Jahre in der Krim zusammen, danach sind 78 von Steven nicht in der Krim aufgeführte Pflanzen neu aufgefunden worden, von jedem der beiden Forscher etwa gleich viele. Unter denen des Verf.'s sind für die russische Flora neu: *Ranunculus chius* DC., *Genista scythica* Ptsch., *Ononis leiosperma* Boiss., *Veronica acinifolia* L., *Euphorbia graeca* Boiss. und *Bellevalia trifoliata* Kth.; ganz neu ist *Asperula taurica* Patsch.

310. **Gamrekelow** (166) giebt an, dass in Russland einheimisch *Buxus sempervirens* nur in Kaukasien und zwar in Talysch und Abchasien sei, wo er, besonders im Gebiete des Flusses Bsyb, Dimensionen erreicht, dass er zu Bauholz verwerthet werden kann. Nach einer kurzen Uebersicht der Gesammtverbreitung wird das Vorkommen im Kaukasus sehr eingehend geschildert. Die Orte, an denen er gedeiht, besitzen ein warmes, gleichmässiges und sehr feuchtes Klima; ferner ist zum Gedeihen der Pflanze der Schutz anderer Baumarten erforderlich, an freien Stellen kränkelt dieselbe; endlich bedarf sie einen felsigen, kalkigen Boden. Die Bäume und Sträucher, in deren Gemeinschaft sie an den einzelnen Orten vorkommt und unter deren Schutz sie gedeiht, werden angegeben, gleich wie diejenigen, denen sie auszuweichen scheint. Auf der beigegebenen Karte sind die Orte des Vorkommens durch Punkte gekennzeichnet.

311. **Krasnow** (267) unterscheidet in der alpinen Region Swanetiens eine über 3300 m gelegene Schneezone, die eine verhältnissmässig geringe Zahl typischer alpiner und endemischer kaukasischer Arten enthält, und eine eigentlich alpine Zone, von etwa 2500 bis 3300 m, d. h. von der Waldgrenze bis zur Grenze des ewigen Schnees. Diese letztere ist reich an Arten und erinnert, indem sie ein Gemenge von endemischen kaukasischen Arten mit mitteleuropäischen Wiesen- und mittelrussischen Tschernosempflanzen bietet, eigentlich alpine Arten dagegen nur spärlich enthält, an die subalpine Zone der Alpen, des Altai und Thienschan. Sie zeigt hauptsächlich drei Formationen, die des *Rhododendron*, die der steinigen Gegenden und die der Alpenwiesen. Die obere Waldgrenze wird durch *Acer Trautvetteri* Med., *Prunus Laurocerasus* L., *Quercus pontica* Koch u. a. gebildet; sie liegt nach K.'s Bestimmungen auf den südlichen Abhängen überall niedriger als auf den nördlichen. Im Gegensatz zu anderen Forschern, die diese Erscheinung nur stellenweise beobachtet haben wollen und dort auf menschliche Einwirkung zurückführen glaubt K. dieselbe durch das Ueberwiegen der Schneemassen auf den südlichen Abhängen erklären zu müssen. Die Elemente der Waldzone Swanetiens, der Buchen-, Nadelholz-, Kastanien- und Eichenwald werden eingehend beschrieben. K. tritt der Anschauung Kusnezow's u. A. gegenüber, wonach das westliche Transkaukasien in Bezug auf seine Flora eine eigene Provinz bilde; er glaubt vielmehr, dass dies Gebiet sich dem westeuropäischen Waldgebiet am meisten anschliesse. Unter den angeführten Pflanzen finden sich folgende neue Formen: *Corydalis swanetica* Krasn., *Trifolium polyphyllum* C.A.M. v. *pentaphyllum* Krs., *Geum Sredinskianum* Kr. (= *Sieversia speciosa* Alb. et Kusnez.), *Saxifraga laevis* M.B. v. *Akinfiewi* Krasn., *Senecio stenocephalus* Boiss. v. *Krasnowi* C. Winkl., *Jurinea Krasnowi* C. Winkl., *Quercus pontica* Koch v. *Hamrekelowi* Krs.

312. **Aggeenko** (4) giebt im 1. Abschnitt einen Abriss der geologischen und klimatischen Verhältnisse der Krim, sowie phänologische Notizen, wobei Vergleiche mit dem westlichen Mittelmeergebiet gezogen werden; der 2. enthält ein Verzeichniss der auf das Gebiet bezüglichen botanischen Litteratur. Der 3. (Haupt-) Abschnitt enthält eine Schilderung der einzelnen pflanzengeographischen Gebiete, von denen vier unterschieden werden, das der Steppe, das des nördlichen Gebirgsabhanges, das der Jaila-Hochfläche und das des Südabhanges. In der Mitte der Halbinsel findet sich eine Tschernosem-Steppe, in der Verf. eine *Stipa*-, eine *Andropogon*- und eine *Bromus*-Formation unterscheidet, wodurch sie Aehnlichkeit mit den Puszten habe. Im Uebrigen gehört die Steppe der *Artemisia*-Formation an, nur noch ein schmaler Salzsteppengürtel zieht sich um diese. Am Nordabhang des Gebirges wird der untere Theil hauptsächlich von *Qercus Robur* L., Hainbuche und Hasel eingenommen, dann findet sich bis zur Höhe des Gebirges eine Buchenzone, in der untergeordnet eine ganze Anzahl anderer Laubhölzer, sowie auch Nadelhölzer, besonders *Pinus silvestris* L. und *P. Laricio* Poir., *Taxus baccata* L., *Juniperus excelsa* M.B. und *J. foetidissima* W. auftreten. Unter den Kräutern dieser Buchenwälder finden sich auch viele mitteleuropäische. Zuweilen ist über der Buchenzone noch eine Wachholderzone (*J. nana* W. und *J. Sabina* L.) vorhanden. Auf der Hochfläche fehlt Wald fast völlig, nur zuweilen finden sich Bestände aus Buchen, Hainbuchen und *Acer opulifolium* Vill., neben denen nur wenige andere Holzgewächse auftreten. Die Temperatur der Hochfläche ist ziemlich niedrig, so dass die Steppenpflanzen zurücktreten: rasenbildende Gramineen sind

sehr häufig, sowie an sumpfigen Stellen Juncaceen und Cyperaceen. Auch folgende Kräuter sind sehr häufig: *Aconitum Anthora* L., *A. orientale* Mill., *Cerastium Biebersteini* DC., *Viola tricolor* L., *Alchemilla vulgaris* L, *Myosotis silvatica* Hffm., sowie *Draba cuspidata* M.B., *Viola altaica* Pall. und *Androsace villosa* L., welch letztere Verf. als Vertreter eines alpinen Typus auffasst. Auf der Südseite finden sich im unteren Theile neben sommergrünen auch manche immergrüne Holzgewächse, deren Vorkommen nach des Verf.'s Ansicht lediglich durch das Klima bedingt sein soll. In der oberen Region sind besonders häufig: *Quercus Robur* L., *Carpinus orientalis* Lam., *Cornus mas* L., *Pinus silvestris* L. und *Laricio* Poir., auch *Taxus*, *Hedera* und *Ruscus Hypoglossum* L. In den beiden letzten Capiteln wird der Einfluss des Menschen auf die Veränderung der Flora des Gebietes und der Zusammenhang der Fauna und Flora desselben besprochen. Endlich finden sich noch die Diagnosen und Abbildungen zweier neuen Formen: *Alyssum rotundatum* Agg. und *Ophrys aranifera* Hds. v. *taurica* Agg.

313. **Akinfiew** (5) hält an seiner Ansicht, dass das Vorkommen immergrüner Pflanzenarten in der südlichen Krim an die Bodenverhältnisse geknüpft sei, fest und sucht dieselbe durch bestimmte Beispiele aus dem Gebiet zu begründen; auch aus dem südlichen Kaukasus werden hierfür sprechende Beispiele angeführt.

314. **Albow** (6) liefert Diagnosen und Abbildungen folgender neuen Arten: *Ranunculus Helenae, Delphinium Schmalhauseni, D. pyramidatum, Trifolium ponticum, Sieversia speciosa, Potentilla divina, Psephellus abchasicus, Rhynchocorys intermedia, Scutellaria Helenae, Ornithogalum Schmalhauseni* und *Alopecurus sericeus*. Ausserdem zählt er eine Anzahl von ihm beobachteter für den Kaukasus seltener oder ganz neuer Pflanzen auf.

315. **Kostytschew** (261) führt aus, dass das Klima nicht die Hauptursache der herrschenden Vertheilung von Steppe und Wald im Waldsteppengebiet sein könne, vielmehr sei dieselbe durch die Bodenverhältnisse bedingt. Nach K. finden sich hier die Wälder nur auf grobkörnigem Boden, auf dem feinkörnigen breitet sich die Steppe aus, wie ähnliches auch von Whitney für Nordamerika und von Richthofen für asiatische Gebiete ausgesprochen worden ist. Die Erklärung hierfür liegt nach K. darin, dass die atmosphärischen Niederschläge des Sommers von den feinkörnigen Bodenarten fast gar nicht aufgenommen werden, vielmehr oberflächlich den Schluchten zufliessen, die grobkörnigen Arten dagegen das Wasser tief in sich eindringen lassen, so dass sie wohl an ihrer Oberfläche austrocknen können, doch den tiefwurzeligen Bäumen stets genügend Feuchtigkeit bieten.

316. Nach **Korschinsky** (259) ist der Wechsel in der Pflanzendecke eines Landes durchaus nicht bloss von klimatischen und anderen physiko-geographischen Elementen bedingt, sondern die Pflanzendecke kann in sich selbst den Keim zu weiteren Veränderungen enthalten in Folge der sich allmählich entwickelnden socialen Verhältnisse zwischen den einzelnen Formen. Einen Beweis hierfür findet K. in dem Verhalten der Eichenwälder im Norden des russischen Steppengebietes. Er beobachtete, dass die jungen Eichen hier in Folge der Abnagung durch Hasen u. s. w. zunächst gestrüppartig sich entwickeln, bis der Mitteltrieb so weit von den Seitentrieben geschützt ist, dass er für jene Thiere nicht mehr erreichbar ist, worauf er sich gerade streckt und zum Baum heranwächst. Als er nun im Innern der Wälder nachforschte, ob auch hier dies eigenartige Wachsthum der jungen Pflanzen sich zeige, fand er, dass hier überhaupt keine jungen Eichen zu finden waren. Die Eiche braucht helles Licht zu ihrer Entwicklung und so erklärt es sich, dass im Schatten der alten Bäume junge kaum aufkommen können. Wenn so der Erneuerung der Eichenwälder schon im Allgemeinen grosse Schwierigkeiten entgegenstehen, so erscheint dieselbe fast ausgeschlossen, wenn mehr Schatten vertragende Bäume, wie Linde, Buche, Fichte, mit der Eiche in Concurrenz treten. Dass in der That in vielen Theilen Europas die Eiche von solchen Bäumen verdrängt worden ist, ist genügend bewiesen. Es fragt sich nun nur noch, wie die natürlichen (d. h. nicht von Menschenhand gepflegten) Eichenwälder, die jetzt noch existiren, entstanden sind und unter welchen Bedingungen sie ihren Anfang genommen haben. Während es für Theile von Dänemark, Südschweden und Norddeutschland sicher nachgewiesen ist, dass hier die jetzt verschwundenen Eichenwälder erst als Nachfolger noch lichtbedürftigerer Bäume, wie Birke, Kiefer, Espe, erschienen, weisen die

Vergleichungen mit den jetzt noch in der Steppe entstehenden Eichengehölzen darauf hin, dass im mittleren Russland — und auch von dem Hauptttheil des centralen Westeuropas nimmt K. dies an — die Eiche direct von einer früheren Wiesensteppe Besitz genommen habe. Diese muss nach dem Gesagten noch vor höchstens anderthalb Jahrtausenden sich bis in das mittlere Russland hinein erstreckt haben.

317. Nach **Korschinsky** (257) ziehen sich im Gouvernement Simbirsk die Wälder im Allgemeinen in Form eines breiten Streifens längs der Südgrenze des Gouvernements hin, sie nehmen die höheren Berg- und die Sandgegenden ein, letztere sind meist mit Kiefern, die anderen mit Laubwald bedeckt. Auf den offenen Strecken zeigt sich Wiesen- oder seltener Steinsteppe, *Stipa*-Steppe scheint zu fehlen. Im nördlichen Theile von Samara sind die sanft geneigten Hügel und die Thäler mit Wiesensteppe, die wasserscheidenden Höhen mit Laubholz-, besonders Eichenwald, bedeckt, an den Abhängen findet sich Strauch-, Stein- und *Stipa*-Steppe. K. betrachtet hier die Steinsteppe, die Strauchsteppe und den Eichwald als successive Entwicklungsstadien der natürlichen Bewaldung der Steppen. Im südlichen Theile vom Gouvernement Wjatka wurden nur an wenigen Stellen Steppenpflanzen angetroffen, Nadelholzwälder überwiegen. Im Gouvernement Ufa fällt die Grenze des Tschernosemgebietes im Allgemeinen mit dem Laufe der Bjelaja zusammen, nördlich von dieser wurden keine Spuren von Steppenvegetation wahrgenommen, die Gegend scheint bis zur Zeit ihrer Cultivirung dicht bewaldet gewesen zu sein. Die Steppe im Süden des Flusses ist fast ausschliesslich Wiesensteppe, auf lehmigen Hügeln auch *Stipa*-Steppe, Strauch- und Steinsteppe fehlen. Zuweilen finden sich hier nicht unbedeutende Birkenwälder, die hier das erste Stadium der natürlichen Bewaldung der Steppe darzustellen scheinen. Die Eigenartigkeit des Waldsteppengebietes im Gouvernement Perm wird dadurch hervorgerufen, dass hier die in die Steppe eindringenden Birkenwälder nicht im Stande waren, die Steppenpflanzen zu verdrängen, so dass ein eigenthümliches Gemisch beider entstand; immerhin scheint auch hier dem weiteren Vordringen der Wälder in die Steppe der Boden vorbereitet zu werden. K. lässt sich dann in eine ausführliche Erörterung über das Schicksal der Eichenwälder im mittleren Russland ein (vgl. Ref. 316). Im Schlusscapitel setzt K. nochmals seine Ansicht auseinander, nach der die genannte nördliche Zone des Tschernosem sich in der Periode ihrer natürlichen Bewaldung befindet, die im westlichen Theile durch die Eiche, im östlichen durch die Birke bewirkt wird.

318. **Kosmowsky** (260) giebt Mittheilungen über die Bodenverhältnisse und das Klima des untersuchten Gebietes, sowie eine Uebersicht der Vegetationsgliederung. Er liefert für diese eine Anzahl typischer, an Ort und Stelle aufgeschriebener Beispiele. Das ganze Gebiet theilt er in einen südlichen, schwarzerdehaltigen und einen nördlichen schwarzerdelosen Theil. Im Steppentheile des Tschernosem unterscheidet er wieder Strauch-, Pfriemengras- und Sandsteppe, im Waldgebiete desselben unterscheidet er Bergwälder und solche der zeitweilig Ueberschwemmungen ausgesetzten Thäler. Erstere bestehen grösstentheils aus Lärchen, zuweilen auch aus Kiefern, die, wie gewisse Leitpflanzen bekunden, früher wohl noch eine grössere Verbreitung hatten; in den anderen herrschen Eichen, Birken, Zitterpappeln und Linden, zwischen denen sich reichliches Unterholz findet (unter anderen *Daphne Mezereum, Evonymus verrucosa* Scp., *Lonicera Xylosteum* L.); unter den Kräutern ist *Aconitum septentrionale* Mt. zu nennen, die übrigen aufgeführten sind auch in den ostdeutschen Laubwäldern meist nicht selten. Im nördlichen Theile ist besonders hervorzuheben die Wasserscheide zwischen Mokscha und Alatyr, da sie nach Verf.'s Ansicht die Nordgrenze für viele Steppenpflanzen bildet. Nach einer kurzen Schilderung der Wald-, Seen- und Sumpfvegetation dieses Gebietes, die denen des übrigen mittleren Russlands sehr ähneln, geht K. noch auf das inselartige Vorkommen vieler Steppenpflanzen in den Gegenden nördlich vom Tschernosemgebiet ein. Indem er die früheren Beobachtungen vergleicht, kommt er zu dem Schlusse, dass die Steppenvegetation noch heute hier vorrückt, indem sie auf den südlichen Abhängen der Hügel, sowie auf den sandigen Strecken der trockneren Wälder sich festsetzt. — Den Schluss bildet eine systematische Aufzählung der 850 beobachteten Pflanzen; unter anderem finden sich 28 Ranunculaceen, 39 Cruciferen, 39 Caryophyllaceen, 47 Papilionaten, 41 Rosaceen (s. a.), 32 Umbelliferen, 112 Compositen, 21 Borra-

ginaceen, 39 Scrophulariaceen, 44 Labiaten, 22 Polygonaceen, 19 Salicaceen, 31 Cyperaceen und 59 Gramineen.

319. **Lukaschew** (312) führt 408 Arten aus den Districten Bachmut und Pawlograd auf, darunter 9 für das Gouvernement Jekaterinoslaw neue. Das Gebiet von Bachmut besitzt viel Wald und keine Neulandsteppen; im Pawlograder Gebiete sind die Verhältnisse fast umgekehrt.

320. **Litwinow** (306) zählt 41, bisher im Gouvernement Kaluga nicht beobachtete Pflanzen auf.

321. **Majewski** (319) giebt im 6. Capitel seines Buches eine Zusammenstellung der häufigeren mittelrussischen Gräser nach ihrer Vergesellschaftung; es werden die auf Wiesen und Waldwiesen, die in Wäldern und Gebüschen, die auf Morästen, Sumpfwiesen, an Gräben, Fluss- und Teichufern, und endlich die auf Aeckern, Gemüsegärten und Schutt vorkommenden zusammengestellt.

322. **Miljutin** (344) hat auf der gemeinsam mit Golenkin unternommenen Reise im Okagebiete auch die dortigen Vorkommnisse südlicher Steppenpflanzen untersucht. Nachdem die Ruprecht'sche Ansicht, dass hier inselartiges Auftreten von Tschernosem vorliege, längst widerlegt worden, stellten neuere Autoren, z. B. Tanfiljew, die Behauptung auf, dass das reichliche Vorhandensein von Steppenpflanzen hier von einem bedeutenden Kalkgehalt des Bodens abhängig sei. M. leugnet dies: nach seinen Beobachtungen ist an vielen nach Süden gerichteten Abhängen die Steppenvegetation auf sandigem Boden sogar reichlicher entfaltet, als auf kalkigem, es komme nur auf das gebotene Maass von Feuchtigkeit und Wärme an. Schliesslich weist Verf. noch auf die wichtige Rolle hin, die bei der Einwanderung dieser südlichen Pflanzen in's Gebiet die von Süden her kommende Oka durch Herabschwemmungen gespielt haben müsse.

323. **Rodzewitsch** (399) führt 309 Arten an, nennt ihre Localnamen und giebt bei vielen die Fundorte im einzelnen an.

324. **Schiljakow** (425) giebt eine Schilderung der verschiedenen Vegetationsformen des Gebietes, besonders der zeitweise überflutheten Flusswälder, der Schluchtenwälder, der Steinsteppe und der Strauchvegetation. Wichtig ist seine Beobachtung, dass die Kiefer auf grobem Kalksteinschuttboden ganz gut, auf staubigem Kreideboden aber nicht gedeihe.

325. **Sjusew** (456) giebt ein Verzeichniss von 401 bei der genannten Anlage im Bezirk von Jekaterinburg gefundenen Pflanzen. Vorher liefert er eine kurze Uebersicht der Boden- und meteorologischen Verhältnisse und eine Charakterisirung der wichtigsten Vegetationsformationen. Bemerkenswerth erscheint das Fehlen von *Gentiana cruciata* L., *Paeonia anomala* L., *Genista tinctoria* L. a) *erecta* Led. und *Thymus Serpyllum* L.; interessant ist das Vorkommen von *Gentiana barbata* Frl., sowie von *Asarum europaeum* L., *Ajuga reptans* L. und *Primula officinalis* Jqu., die hier ihre Ost- beziehungsweise Nordgrenze erreichen. Ziemlich umfangreich sind die mitgetheilten phänologischen Beobachtungen.

326. Nach **Tanfiljew's** (469) Ausführungen widersprechen die Beobachtungen Miljutin's (vgl. Ref. 322) seiner Auffassung in der Angelegenheit nicht; es sei jedenfalls auch in jenen sandigen Gegenden ein gewisser Kalkgehalt vorhanden, wie genauere Untersuchungen sicher ergeben würden.

327. **Tanfiljew** (470) wendet sich gegen Sernander's Erklärung des Vorkommens subfossiler Strünke in Seen (vgl. Ref. 61). Auch in den Waldungen Russlands, z. B. im Gouvernement Petersburg, Wladimir, Rjäsan habe er oft Aehnliches gesehen, doch lasse es sich hier wenigstens ganz gut durch andere Ursachen, z. B. Durchbruch des Seewassers durch den über die Umgebung hervorragenden Tortrand, Waldbrand u. a. erklären.

328. **Golenkin** (190) legt die Resultate einer von ihm mit Miljutin gemeinschaftlich unternommenen Reise dar, deren Zweck war, festzustellen, ob im Gebiet von Peremyschl und Lichwin es in ähnlicher Weise eine besondere Uferflora der Oka gebe, wie sie im Gouvernement von Moskau nachgewiesen ist. Danach ist auch in dem durchforschten Gebiet ein solcher Unterschied zwischen der Uferflora und der übrigen, wenn auch nicht so deutlich wie dort, vorhanden; diese Vertreter der Oka-Flora finden sich nur an einzelnen

Stellen der Flussufer und zwar ist ihr Vorhandensein weniger von der Bodenbeschaffenheit als vielmehr von der Oberflächenform abhängig. Viele Pflanzen aber finden sich im Gebiete durchgängig verbreitet, die weiter stromabwärts an die Flussufer gebunden sind. An den Stellen, an welchen der Fluss die mittelrussische Sandzone schneidet, findet sich auch an den Ufern eine besondere Sandflora, die nicht dem sonstigen Charakter der Flussvegetation entspricht. Den Schluss bildet ein Verzeichniss der gesammelten Pflanzen, etwa 600 Arten, darunter viele für das Gouvernement neue.

329. **Korschinsky**'s (258) neuer *Astragalus*, aus der Verwandtschaft des *A. vesicarius* L, ist in den Gouvernements Simbirsk und Samara beobachtet worden.

330. **Busch** (70) giebt eine ausführliche Beschreibung der Laubholz-, beziehungsweise Eichenwälder, die in dem dortigen Hochlande ausschliesslich auftreten, während im übrigen Bezirke Kieferwälder vorwalten; dann folgt eine Charakteristik der übrigen Formationen, gleich der ersten auf Grund zahlreicher Pflanzenverzeichnisse. Als seltenste Pflanzen des Bezirks werden hervorgehoben: *Lunaria rediviva* L., *Hypericum hirsutum* L., *Astragalus glycyphyllos* L., *Spiraea sorbifolia* L., *Eupatorium cannabinum* L. und *Gratiola officinalis* L.

331. **Krasnow** (264) hat die Pflanzenreste der im bezeichneten Gebiete vorkommenden quaternären Süsswasserkalksteine untersucht und glaubt, aus den erkannten Pflanzenresten auf folgendes schliessen zu dürfen: Vor der Eiszeit stellte das Gebiet eine hügelige, schluchtenreiche Gegend dar; während der Eiszeit ragten die Gipfel dieser Hügel aus dem sonst alles überdeckenden Gletscherstrom der Wolga inselartig heraus, so dass sich hier eine Formation breitblättriger Wälder erhalten konnte, deren Reste auch jetzt noch ausschliesslich auf den Höhen zu finden sind. Aber auch die Nadelhölzer sollen nach K. von hier aus in die allmählich von den Gletscherwassern verlassenen Becken wieder vorgedrungen sein, so dass also die jetzige Vegetation des mittleren Russlands nicht von Auswanderern aus Sibirien oder dem Kaukasus, sondern von einer früheren ortsangehörigen Flora abstammte.

332. **Herder** (212) theilt mit, dass die Wasserpest nunmehr auch in die oberen Zuflüsse der Newa eingedrungen sei, ja überhaupt in alle Gewässer, die durch Lastschiffe von Petersburg aus berührt werden.

333. **Klinge** (245) führt folgende für die baltischen Gouvernements neue Pflanzen auf: *Botrychium simplex* Hitch., *B. virginianum* Sw., *Cinna pendula* Trin., *Orobanche pallidiflora* Wimm., *Hypochoeris glabra* L., *Alyssum calycinum* L., *Hypericum montanum* L., *Eryngium maritimum* L., *Bupleurum tenuissimum* L.

334. **Kwiecinski** (280) giebt eine kurze Uebersicht des Beobachtungsgebietes und zählt dann 13 Kryptogamen und 441 Phanerogamen auf.

335. **Reinhard** (392) hat die Umgegend des Dorfes Griwda am gleichnamigen Flusse eingehend botanisch untersucht; er liefert ein Verzeichniss von 381 beobachteten Arten. Die charakteristischsten Bestandtheile der Flora sind mehr nordische; Nadelhölzer überwiegen bedeutend, Schwarz-, Blau- und Steinhimbeeren treten massenhaft auf, auch *Calla palustris* L. und *Saxifraga Hirculus* L. sind oft äusserst zahlreich. Daneben treten auch mehr südliche und südwestliche Formen zuweilen bedeutend hervor, wie *Carpinus Betulus* L. und *Taxus baccata* L.

336. **Selenzow** (439) giebt in dem erstgenannten Theil ein Litteraturverzeichniss, Nachrichten über benützte Herbare, die Oro- und Hydrographie des Gebietes, erörtert die geologischen und klimatischen Verhältnisse und liefert phänologische Beobachtungen. Im anderen Theile (440) giebt er ein Verzeichniss der von ihm und seinen Gewährsmännern beobachteten Arten. Bei einigen sind kritische Bemerkungen gemacht, zwei neue Varietäten aufgestellt, nämlich *Ranunculus fluitans* Lam. var. *uliginosus* und *Pimpinella Saxifraga* L. var. *bracteata*. De Candolle's Anordnung folgend, führt S. 738 Arten, von den Ranunculaceen bis zu den Potamogetoneen, auf.

337. **Twardowska** (481) zählt von dem erstgenannten, im Gouvernement Wilna gelegenen Orte 63 Arten, darunter die in Litthauen sehr seltene *Linnaea borealis* L. auf, von dem anderen, im Gouvernement Minsk gelegenen 46 Arten, meist Phanerogamen.

338. **Drymmer** (128) zählt für die Umgegend von Kielce 20 Kryptogamen und etwa 550 Phanerogamen auf, für das Gebiet von Kutnow (129) liefert er Standortsangaben von 3 Gefässkryptogamen und etwa 120 Phanerogamen.

339. **Drymmer** (127) liefert hauptsächlich ein Verzeichniss (etwa 750 Phanerogamen) der von ihm beobachteten Pflanzen mit Angabe der Fundorte; vorher giebt er eine kurze physisch-geographische Schilderung des im Bereiche der Wartha und ihrer Nebenflüsse Prosna und Ner gelegenen Gebietes, das eine etwas wellenförmige, nach Norden und Westen sich neigende Ebene darstellt. Die Wälder, die etwa 10 % ausmachen, werden etwas eingehender geschildert; hauptsächlich kommt Kiefer, daneben Tanne, Fichte, Eiche, sowie Birke und Erle vor, Buche wurde nur an einer Stelle in einzelnen Exemplaren getroffen. Das Unterholz wird von *Juniperus communis* L., *Corylus Avellana* L., *Viburnum Opulus* L., *Evonymus europaea* L., *Sambucus nigra* L. und *S. racemosa* L. gebildet, *Lonicera Xylosteum* L. wurde gar nicht, *Acer campestre* L. nur selten bemerkt. Häufig sind *Vaccinium Myrtillus* L., *V. uliginosum* L. und *Calluna*, seltener *Ledum* und *Arctostaphylos uva ursi* Spr. — Um Turek wurden die sonst so häufigen *Hyoscyamus niger* L. und *Datura Stramonium* L. nicht bemerkt, auch *Genista tinctoria* L. scheint nur im östlichsten Gebietstheil vorzukommen.

340. **Kihlman** (243) behandelt im 1. Capitel die orographischen und geologischen Verhältnisse der Halbinsel Kola; dieselben leisten, im Verein mit den klimatischen Eigenthümlichkeiten in ungewöhnlichem Grade der Torfbildung Vorschub, so dass hier fast jede Pflanze zur Torfbildung beitragen kann. Selbst reinen *Empetrum*-Torf beobachtete Verf., bis zu einer Mächtigkeit von 3 dm, die Hauptmasse aber wird von Moosen gebildet, und zwar lassen sich ausser *Sphagnum*-Torf noch ein *Dicranum*-Torf, sowie ein solcher unterscheiden, der aus einem Gemisch von mehreren Laubmoosen, Flechten und einigen Sträuchern (z. B. *Betula nana, Empetrum, Arctostaphylos*) besteht. Bemerkenswerth ist das häufige Auftreten bedeutender Torfhügel, die fast im ganzen Gebiete, von Imandra bis Triostrowa, sich finden, theils in der Nähe des Meeres, theils in der Nachbarschaft der unzähligen kleinen Seen; K. glaubt dieselben genügend durch Erosion erklären zu können. Es folgt eine Uebersicht der wichtigsten klimatischen Elemente. Wenn auch die Hilfsmittel der wenigen Beobachtungsstationen zum Theil sehr unzulänglich waren, so ist doch so viel mit Sicherheit festgestellt, dass im Winter Südwest- und im Sommer meist Nordwestwinde herrschen, sowie, dass die Niederschlagsmenge nur zwischen 15 und 30 cm beträgt, wenn auch die relative Feuchtigkeit ziemlich gross ist. Lang anhaltende Nebel sind häufig. Die in Folge von Verwehungen sehr ungleichmässige Ablagerung von Schneemassen macht die Feststellung einer Firngrenze unmöglich und ruft grosse Ungleichheiten in der Entwicklung des Pflanzenlebens hervor, so dass phänologische Angaben ohne die genaueste Standortsbeschreibung hier fast werthlos sind. Sehr beachtenswerth sind des Verf.'s Beobachtungen über das Abschmelzen des Schnees, das unter anderem durch grosse Mengen meist organischer, vom Winde überall hin verstreuter Partikelchen befördert wird, aber auch von unten her erfolgen kann: durch letztere Thatsache erklärt K. auch im Gegensatz zu Grisebach u. A. das Durchbrechen von Blüthenstengeln durch die Schneedecke. In's Gebiet des dauernd gefrorenen Bodens gehört Kola nicht, immerhin ist Bodeneisbildung nicht gerade selten. — Im 3. Capitel behandelt K. die Abhängigkeit der Baumgrenze von den Winden; er schildert die sonderbaren Formen, welche Bäume und Sträucher annehmen (Matten, Tische u. s. w. — die Mehrzahl der beigegebenen Lichtdrucke bezieht sich auf diesen Gegenstand —) und erörtert, weshalb die Ursache hierfür, wie überhaupt für das Aufhören des Baumwuchses weniger in der mechanischen Kraft des Windes oder dem Salzgehalt desselben zu suchen sei, als vielmehr in der Austrocknung der aus der Schneedecke herausragenden jungen Triebe. Ueberhaupt droht in dem Gebiete in Folge der besonderen Witterungsverhältnisse, trotz der relativen Feuchtigkeit, den Pflanzen, selbst auf dem Sumpfboden, die Gefahr des Austrocknens. K. bespricht dies im 4. Capitel sehr eingehend und führt eine Anzahl physiologischer und anatomischer Thatsachen zur Bestätigung der Richtigkeit seiner Ansicht an. Auch die so häufige Ueberwucherung des Moostorfs durch Flechten, besonders *Lecanora tatarea*, steht damit im Zusammenhang: die Stammspitzen trocknen

aus und sterben ab, die hineingewehten Flechtensporen und Soredien werden schliesslich nicht mehr durch reichliche Neubildung der Sprossen unschädlich gemacht und erhalten die nöthige Zeit für ihre Ausbildung. Selbst zahlreiche Flechten werden von jener *Lecanora* überwuchert, die hier äusserst vielgestaltig auftritt. Das 5. Capitel enthält eine Schilderung der wichtigsten Waldbäume des Gebietes, Fichte, Kiefer, Birke. Die Fichte tritt sehr variabel auf, zwischen der typischen *P. excelsa* und *P. obovata* Led. finden sich so viele Uebergänge, dass nach Verf.'s Ansicht sie unbedingt zusammengezogen werden müssen. Auch die var. *lapponica* Fr. der Kiefer scheint ihm nicht genügend begründet; anhangsweise wird auch *Juniperus* erwähnt, *J. nana* W. wird selbst der Werth einer Varietät abgesprochen. *Betula verrucosa* Ehr. findet sich nur selten, *B. odorata* Bst. dagegen in grosser Mannichfaltigkeit der Formen. Es folgt ein (6.) Abschnitt über die Zusammensetzung und Verbreitung der Wälder. An der Bildung der Nadelholzgrenze betheiligt sich die Kiefer fast so stark als die Fichte; sie wird durch eine der Hauptsache nach von Südosten nach Nordwesten verlaufende Linie (etwa von Cap Danilow bis Kola) bezeichnet. Die Birke zeigt ein vielfach zerschlitztes Hauptgebiet und mehrere Inseln; in den Flussthälern geht sie fast überall bis an die Küste, soweit sie nicht durch Menschenhände vernichtet ist. Auf der Karte sind diese Verhältnisse durch Farben kenntlich gemacht. Auch dem Alter und Wachsthum der Holzgewächse hat K. seine Aufmerksamkeit zugewendet, 24 Arten, besonders aber Fichte und Kiefer, wurden darauf hin untersucht; von diesen konnte das Alter einiger Exemplare auf 600, selbst 800 Jahre geschätzt werden. Das 8. Capitel enthält Angaben über die Samenproduction der drei wichtigsten Baumarten. Während die Birke sehr ergiebig fructificirt, liegen die Verhältnisse für Kiefer und Fichte anders, die Zapfenbildung ist zwar reichlich, keimfähige Samen aber sind spärlich, namentlich leidet die Fichte sehr durch *Cecidomyia strobi*. Die Ausbreitung dieses Insects, noch mehr wohl die zahlreichen Waldbrände scheinen bewirkt zu haben, dass in vielen Theilen des Gebietes die Fichte, wenigstens vorübergehend, durch die Kiefer verdrängt erscheint, in denen klimatische Gründe hierfür sich nicht nachweisen lassen. Es scheint nicht angebracht, in Kola eine Kiefern- und eine Fichtenregion (wie in den meisten Theilen Skandinaviens und anderer Länder) zu unterscheiden, vielmehr bilden sie eine gemeinsame Nadelholzregion, der die Birkenregion gegenübersteht, in welch letzterer die Fichte wohl auch noch wachsen könnte, aber sich nicht mehr durch Samenproduction ihre Existenz auf die Dauer zu sichern vermag. — Eine Wiedergabe der Thermometerbeobachtungen des Verf.'s und ein ausführliches Litteraturverzeichniss beschliessen das hochinteressante Werk.

Vgl. noch: 457.

m. Finnland.

341. **Hjalmar Hjelt** (216) giebt eine kritische Darstellung der diesbezüglichen floristischen Litteratur von Tillandz an (1673) bis zu der Jetztzeit. — Drei Beilagen, von welchen die zweite ein Verzeichniss umfasst, wo die Phanerogamen und Farne Finnlands aufgeführt werden, mit Angabe des ersten Finders und der Zeit des Fundes resp. der Publication desselben. In der Beilage 3 werden die Zahl der Arten, Unterarten und Hybriden (sowie einiger wichtiger Varietäten) von jeder Gruppe und Familie in den verschiedenen Provinzen und im ganzen Lande tabellarisch zusammengestellt. Hieraus ergeben sich folgende Gesammtzahlen für das ganze Land: Pteridophyten 53, Gymnospermen 6, Monocotyledonen 331, Dicotyledonen 818. Zusammen 1027 Arten, 21 Unterarten, 71 Hybriden und mit den wichtigeren Varietäten in allem 1208 — wozu aber noch 147 *Hieracia* kommen.

Ljungström (Lund).

342. **Hjalmar Hjelt** (215). Pflanzenverzeichniss mit detaillirten Angaben des Vorkommens und des Seltenheitsgrades in den respectiven Provinzen Finnlands.

Ljungström (Lund).

343. **Lindén** (297) behandelt das von ihm während des Sommers 1888 besuchte östliche Südkarelien zwischen dem Wuoxen und dem Ladoga-See. Er giebt in der Einleitung einen Ueberblick über die bisherigen Forschungen im benachbarten übrigen Karelien, skizzirt die topographischen Verhältnisse des Gebietes, in dem, wie im ganzen südlichen Finnland, die Wasserflächen einen beträchtlichen Theil (hier etwa $^1/_{10}$) ausmachen, und

geht dann auf die orographischen und geologischen Verhältnisse ein: Gneis und Gneisgranit ist natürlich auch hier herrschend, doch fehlt auffälliger Weise der Rapakiwi hier völlig, woraus sich nach L. vielleicht auch die Abwesenheit von Sumpferz erklären lässt. Kalkstein findet sich auf der Halbinsel Kuparsaari, wo auch, freilich unter ganz abweichenden Verhältnissen, jenes Eisenerz vorkommt. Nach einer Schilderung der hydrographischen Verhältnisse folgen die eigentlich botanischen Beobachtungen. Wald ist im Gebiet ausserordentlich verbreitet, aber die ihn zusammensetzenden Bäume sind fast überall sehr unansehnlich, nur an wenigen Stellen beobachtete L. prächtige alte Kiefern. Die Fichte findet sich überall zerstreut, weiter nordwärts reichlicher, doch kaum irgendwo waldbildend. Nur an wenigen Stellen fand Verf. sie mit Espe zusammen waldbildend und dann dort in ihrem tiefen Schatten den so seltenen *Epipogon aphyllus* Sw. Zuweilen tritt auch die Linde waldbildend auf; Espe, Faulbaum, Eberesche, Saalweide und Erlen sind allgemein, auch *Acer platanoides* L. und Apfelbaum trifft man, doch seltener, Ulmen sind recht selten. Ziemlich spärlich ist die Strauchvegetation, ausser Weiden besonders *Ribes nigrum* L. und Hasel. Auf die Gesammtvegetation übergehend, zählt Verf. zunächst die Arten auf, die nur im Gebiet des Wuoxen und Ladoga beobachtet wurden, dann die hier und zugleich im Innern auftretenden (soweit sie nicht allgemein verbreitet sind), endlich die nur im Innern vorkommenden, und knüpft daran eingehende Erörterungen, wie dies Vorkommen mit den Localitäten in Zusammenhang stehen könne. Auch werden Vergleichungen mit der Vegetation des übrigen Kareliens, sowie der des südlichen Slavoniens angestellt. Die sich hieran knüpfenden Auseinandersetzungen, in wie weit der Wuoxen als Vegetationsgrenze aufzufassen sei, sind leider, bei dem Mangel einer Kartenskizze, schwer verständlich. Den Schluss des allgemeinen Theils bildet eine Uebersicht der beobachteten Phanerogamen und Gefässkryptogamen nach Familien: insgesammt werden 502, beziehungsweise 28 genannt, von denen 77 (beziehungsweise 5) als sehr gemein, 153 (9) als gemein, 120 (7) als zerstreut vorkommend, 152 (7) als selten bezeichnet werden. Im speciellen Theil werden die Arten einzeln aufgezählt und bei den selteneren die Standorte genannt; ganz besonders selten scheinen zu sein: *Ranunculus sceleratus* L., *Viscaria alpina* (L.) Don., *Ribes Grossularia* L. und *R. alpinum* L., *Echium vulgare* L., *Plantago media* L., *Rumex crispus* L., *Epipactis latifolia* Sw., *Lycopodium inundatum* L., *Asplenium Trichomanes* L. und von Bastarden *Cirsium heterophyllum* × *palustre* Näg. Den Schluss des Aufsatzes bilden eine Anzahl phänologischer Notizen.

344. **Wainio** (488) giebt eine Beschreibung seiner 1878 nach Finnisch-Lappland ausgeführten Excursion, die bei Hautajärvi im Kirchspiel Kuolajärvi (66° 30′) begann und über Salla und Mutenia nach Kyrö nahe bei dem Inari-See fortgesetzt wurde, dann an dem Abflusse des letzteren, dem Paatskoji, entlang bis Köngäs, nahe dem Eismeer, und von hier nach Kultala, Kemijärvi und wieder zurück in die Nähe des Ausgangspunktes führte. Die an jedem Standorte beobachteten Gefässpflanzen werden aufgezählt, meist unter genauer Angabe ihrer Zugehörigkeit zu den Associationen; so werden namentlich eingehend geschildert die Uferwäldchen, die trockenen Wiesen, die kräuterreichen Wiesen (an den im Frühjahr überschwemmten Flussufern) um Kyrö sowie an vielen anderen Stellen, die Kiefern- und die Birkenwälder, die Haiden, Quellwiesen, Schaukelmoore u. s. w. Die Fichte wurde bis fast 69°, Kieferwälder bis fast 69° 38′ beobachtet, in der Nähe des Eismeeres herrscht ausschliesslich die Birke. Die Nordgrenze des Roggenbaues verläuft etwa unter 67° 45′; auch für viele andere Pflanzen werden die beobachteten Nordgrenzen angegeben. In der systematischen Uebersicht der Gefässpflanzen des Gebietes werden etwa 260 Dicotyledonen, 132 Monocotyledonen, 3 Gymnospermen und 28 Gefässkryptogamen genannt, von denen mehrere auf die Angaben früherer Beobachter hin, einige wenige auch nur mit Rücksicht auf ihre Gesammtverbreitung als im Gebiete höchstwahrscheinlich vorkommend mitaufgenommen sind.

345. **Brenner** (65) beschreibt aus Südfinnland ausser 32 Arten anderer Autoren noch 41 neue Arten von *Archieracium*, deren Aufzählung im Einzelnen wir hier wohl füglich unterlassen dürfen. Benützer des Aufsatzes bitten wir, den Nachtrag nicht zu übersehen, in welchem 2 Arten flugs wieder umgetauft werden.

XIX. Palaeontologie.

Referent: **Moritz Staub.**

Schriftenverzeichniss.

Die mit einem * bezeichneten Publicationen sind in den vorhergehenden Jahrgängen des Bot. Jahresberichtes unreferirt geblieben.

1. **A**lmera, J. Caracterizacion del Culm en el Putxet y Vallcarc por el marques de Saporta y des cubrimiento de cuatro niveles del periodo silurico en los alrededores de Barcelona, reconocidos por M. Ch. Barrois. (Cronica cientifica de Barcelona, 25 marto 1891. Bull. de la Soc. Géol. de France, XIX, p. LIX. Paris, 1891.) (Ref. 35.)
2. — Descubrimiento de tres floras tertiarias en nuestros alrededores. (Cronica scientifica de Barcelona, 1891. 3 p.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 896. (Ref. 86.)
3. Andersson, G. Studier öfver torfmossar i södra Skåne. (Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd. XV, Afd. III, No. 3.) — Ref. Bot. C., LV, p. 47—49. (Ref. 107.)
4. — Om najas marinas tidigare utbredning under Kvartärtiden. (Botan. Not. 1891, p. 249—257. Lund, 1891.) — Ref. Bot. C., LIV, p. 243. (Ref. 108.)
5. **B**arber, C. A. The structure of Pachytheca. II. (Annals of Botany, vol. V, p. 145—162 u. 1 pl.) — Ref. Bot. C., LV, p. 141. (Ref. 6.)
6. Barrois, Ch, Zittel, K. A. Traité de paléontologie. Partie II. Paléophytologie par W. Ph. Schimper, terminée par A. Schenk. 8°. XI. 949 p. München, 1891. (Ref. 237.)
7. Berg, C. La formation carbonifera de la Republica Argentina. (Anales Soc. Cient. Argent., XXXI, p. 209—212.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 873. (Ref. 134.)
8. — Nuevos datos sobre la formacion carbonifera de la Republica Argentina. (Anales Soc. Cient. Argent. XXXII, p. 68—70.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 872. (Ref. 134.)
9. Bertrand, C. Eg. Remarques sur le Lepidodendron Hartcourtii de Witham. (Travaux et Mém. d. Fac. de Lille, T. VI. 8°. 159 p. a. 10 pl. Lille, 1891.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 884. (Ref. 54)
10. Blytt, A. Om Kalktuffen ved Leine. (Nature, 1891.) (Ref. 124.)
11. Bochm, G. Ueber Lithiotis problematica Gümbel. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 43, p. 531—532. Berlin, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II. Ref. p. 200. (Ref. 7.)
12. Bommer, Ch. Essai de reconstitution physiognomonique de quelques types de la flore houillére. (Mém. de la Soc. Belge de Géologie, de Paléont. et d'Hydrol., V, p. 43—45, a. 2 pl. Bruxelles, 1891.) (Ref. 64.)
13. Bornemann. Versteinerungen des cambrischen Schichtensystems der Insel Sardinien II. (Nova Acta d. Kais.-Leop. Car. Deutsch. Akad. d. Naturf., Bd. LVI, 3, 1891. Mit 10 Taf.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, II, 1. Ref. p. 126—128. (Ref. 15.)
14. Boulay. La flore pliocène de la vallée du Rhône. 8°. 26 p. 11 fig. (Revue de Lille.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 898. (Ref. 101.)
15. Branner, J. C. and Coville, F. V. A List of the Plants of Arkansas. (Ann. Rep. of the Geol. Survey of Arkansas for 1888. 8°. XIV and 262 p. w. 1 geol. map. 7 plat. and other illustr. Arkansas, 1891. (Ref. 150.)
16. Brun, Jacq. Diatomées, espèces nouvelles marines, fossiles ou pelagiques. 12 planches avec 120 dessines de l'auteur; 46 microphotographies de M. le Professeur Van

Heurck et 80 de M. Otto Müller, microphotographe à Zurich. (Mem. de la soc. de phys. et hist. nat. de Genève, T. XXXI, Partie II. Note 1. Genève et Bâle, 1891.) Ref. Bot. C., XLVIII, p. 170—171. — La Nuova Notarisia, Ser. 3, 1891, p. 13—14. (Ref. 24.)

17. Call, R. E. The tertiary silicified woods of Eastern Arkansas. (The Americ. Journ. of Sc., XLII, p. 394—401. New Haven, 1891.) (Ref. 161.)
18. Canavari, M. Due nuove localita nel Monte Pisano con resti di piante carbonifere. (Atti Soc. Toscana. Proc. verb. Vol. VII. p. 217—218. Pisa, 1891.) (Ref. 40.)
19. Caralp. Sur l'attribution au Carbonifére des schistes à Oldhamia du pays de Luchon. (Bull. de la Soc. Géol. de France. Ser. III. T. XIX, p. 762—765. Paris, 1891.) (Ref. 1.)
20. Cash, W. and Lomax, J. On Lepidophlois and Lepidodendron. (Brit. Ass. Leeds. p. 810—811.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 885. (Ref. 55.)
21. Castracane, F. Azione delle diatomee marine in raporto al calcare. (Atti del Accad. Pontif. dei Nuovi Lincei. Vol. XLIV, p. 104—107. Roma, 1891.) (Ref. 27.)
22. Cayeux, L. De l'existence des Diatomées dans le landénien inférieure du nord de la France et de la Belgique. (Comptes rendus, T. CXII, p. 969. Paris, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, p. 436—437. (Ref. 20.)
23. — Étude micrographique du tuffeaux à Cyprina planata du Nord de la France et de la Belgique. Du rôle des Diatomées dans la formation de ce tuffeaux. (Annal. de la Soc. Géol. du Nord, XX, p. 90—96, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, p. 437. (Ref. 20.)
24. — De l'existence des Diatomées dans l'Yprésien du Nord. (Annal. de la Soc. Géol. du Nord, XX, p. 131, 1891.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 871. (Ref. 20.)
25. — Sur une calcaire moderne concrétionné avec Diatomées de Saint-Nectaire-le-Pas (Puy-de-Dome). (Annal. de la Soc. Géol. du Nord, XX, p. 260—261, 1891.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 871. (Ref. 20.)
26. Chapin, J. H. Cycadionocarpus Chapinii. (Trans. Meriden. Scientif. Assoc., IV, p. 62.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 888. (Ref. 138.)
27. Clerici, E. I legni fossili quaternarii rinvenuti alle sorgenti del torrente Torre (Prealpi Guilie). (Giornale „In Alto" Cronaca d. Soc. Alp. Friulana. Anno II. No. 2. 7 p. Udine, 1891.) (Ref. 120.)
28. Cleve, P. T. The Diatoms of Finland. (Acta Soc. pro Fauna et Flora Fennica, vol. 8, No. 2, w. 3 pl. Helsingfors, 1891.) — Ref. Beihefte z. Bot. Centralbl., I, 6, p. 401—402. (Ref. 23.)
29. Conwentz, H. Ueber fossile Harze aus Nordamerika. (N. Jahrb. f. Min. etc., 1891, I, p. 208.) (Ref. 147.)
30. Corti, B. La mancanza di diatomee fossili in alcune argille e marne calcari del bacino di Pianico. Osservazioni microscopiche. — Corriere della Domenica. Como, 1891. (Rassegna etc., II, p. 38.) (Ref. 28.)
31. — Ricerche micropaleontologiche sulla argille del deposito lacustico-glaciale del lago di Pescarenico. (Bull. scient. Pavia, 1891, No. 3—4.) (Ref. 29.)
32. Cragin, F. W. On a leaf-bearing in the Loup-Fork. (The Amer. Geologist, vol. VIII, 1891, p. 29.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 896. (Ref. 143.)
33. Credner, H. Die geologischen Verhältnisse der Stadt Leipzig. (Aus der Festschrift: Die Stadt Leipzig in sanitärer Beziehung, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, II. Bd., 1. Heft. Ref. p. 95. (Ref. 51.)
34. Dangeard, P. A. Mémoire sur la morphologie et l'anatomie des Tmesipteris. (Le Bot., II, 1891, p. 163—222, a. 7 pl.) (Ref. 66.)
35. David, F. W. E. Note on the occurence of Glossopteris in a remarkable state of

preservation in the Greta Coal-Measures at Richmond Vale near Maitland. (Proc. Linn. Soc. New South Wales. Ser. 2. Vol. V. p. 424. Sydney, 1891.) (Ref. 155.)

36. Dawson, W. and Penhallow, D. P. Note on specimens of fossil wood from the Erian (Devonian) of New York and Kentucky. (Canadian Rec. of Sc., IV, 1891, p. 262—247 w. 1 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 907. (Ref. 132.)

37. Dawson, W. J. Carboniferous fossils from Newfoundland. (Bull. of the Geol. Soc. of America. Vol. II. p. 529—540 w. 2 pl. Rochester, 1891.) (Ref. 136.)

*38. — On fossil plants collected by Mr. R. A. Mac Connell, on Mackenzie River and by Mr. T. C. Weston on Bow River. (Proceed. and Transact. R. Soc. Canada, VIII. Montreal, 1890.) (Ref. 151.)

39. De Bosniaski, S. Flora fossile del Verrucano nel Monte Pisano. (Atti d. Soc. Tosc. di Sc. Nat. Proc. Verb., vol. VII, p. 184—195 in —8 con 4 fig. Pisa, 1891.) — Ref. Rassegna, an. I, p. 221—222. — Bot. C., LIII, p. 151. (Ref. 38.)

40. De Stefani, C. Alcune osservazioni sulla flora della Traina nel Monte Pisano. Atti d. Soc. Tosc. di Sc. Nat. Proc. verb. vol. VII, p. 216—217. Pisa, 1891.) (Ref. 39.)

41. — Scoperta d'una flora carbonifera nel Verrucano del Monte Pisano. (Atti d. R. Accad. dei Lincei Ser. 4. Vol. VII. p. 25—28. Roma, 1891.) (Ref 36.)

42. — Nouvelles observations sur le terrain houiller du Monte Pisano. (Bull. de la Soc. Géol. de France. Ser. III. T. XIX. p. 233—234. Paris, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892, I. Ref. p. 542. — Rassegna etc. An. I, p. 236. — Boll. d. R. Com. Géol. d'Italia, vol. XXIV, p. 163. (Ref. 37.)

43. — Un nuovo deposito carbonifero nel Monte Pisano. (Atti d. R. Accad. econom.-agraria dei Georgofile; rev. 4, vol. XIV, p. 34—70. Firenze, 1891. (Ref. 36.)

44. — Il bacino lignitifero della Sieve in Provinzia di Firenze. (Boll. d. R. Comit. Geol. d'Italia, vol. XXII, p. 132—150. Roma, 1891.) (Ref. 103.)

45. Eck, H. Bermerkungen zu Herrn von Sandberger's Abhandlung „Ueber Steinkohlenformation und Rothliegendes im Schwarzwald und deren Floren". (Jahresh. d. Ver. f. Naturk., 47. Jahrg., p. 119—129. Stuttgart, 1891.) (Ref. 45.)

46. Edwards, A. M. Report of the examination by means of the microscope of specimens of infusorial earths of the Pacific Coast of the United States. (The Americ. Journ. of Sc., vol. XLII, p. 369—384. New Haven, 1891.) (Ref. 19.)

47. Engelhardt, H. Ueber Kreidepflanzen von Niederschöna. (Abhandl. d. Naturw. Ges. „Isis" in Dresden, 1891. 27 p. Mit 1 Taf.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. 1893, I. Ref. p. 575—576. (Ref. 80.)

48. — Ueber fossile Pflanzen aus tertiären Tuffen Nordböhmens. (Sitzber. u. Abhandl. d. Naturw. Ges. Isis in Dresden 1891, Jahrg. 1891, p. 20—42. Mit 1 Taf.) — Ref. N. Jahrb. f. Min etc., 1893, II, 2, p. 430—431. (Ref. 90.)

49. — Ueber die Flora der über den Braunkohlen befindlichen Tertiärschichten von Dux. Ein neuer Beitrag zur Kenntniss der fossilen Pflanzen Nordböhmens. (Nova Acta d. Ksl. Leop. Carol. Deutsch. Akad. d. Naturf., Bd. LVII, No. 3, gr. 4 p. 129—219. Mit 15 Taf. Halle, 1891.) — Ref. A. Engler's Bot. Jahrb. Bd. XV, Litt. p. 55—56. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 2, p. 431—433. (Ref. 99.)

50. — Ueber Tertiärpflanzen von Chile. (Abhandl. der Senkenberg. Naturf. Ges. in Frankfurt a. M., Bd. XVI, 1891, p. 629—692. Mit 14 Taf.) — Ref. Bot. C., Bd. XLIX, p. 331—334. — A. Engler's Bot. Jahrb. etc., Bd. XV. Litt. p. 34—37. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 2, p. 433—435. (Ref. 146.)

51. — Die Travertinbildung in den heissen Quellen des Yellowstone-National-Parks. Naturw. Wochenschr., Bd. VI, p. 215—217. Berlin, 1891.) (Ref. 14.)

52. Engler, A. Fossile Prunus-Arten. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 3. Abth., p. 55. Leipzig, 1891.) (Ref. 182.)

*53. Etheridge, R. On the Occurence of Microscopic Fungi, allied to the Genus Palaeochyla Duncan in the Permcarboniferous Rocks of W. S. Wales and Queensland. (Records of the Geol. Survey of New South Wales. Sydney, 1890.) (Ref. 158.)

*54. — Lepidodendron australe M'Coy; its Synonyms and Rangion in Eastern Australia. (Records of the Géol. Survey of New South Wales. vol. II. Part 3. p. 119. Sydney, 1890.) (Ref. 159.)

55. — Note on the Structure of Annularia australis Feistm. (Proc. Linn. Soc. New South Wales. Ser. 2. Vol. V. p. 47—50 w. 2 pl. Sydney, 1891.) (Ref. 156.)

56. — On large Equisetum from the Hawkesbury-Sandstone. (Proc. Linn. Soc. New South Wales. Ser. 2. Vol. V. p. 445—448 w. 1 pl. Sydney, 1891.) (Ref. 157.)

57. Ettingshausen, C. v. Die fossile Flora von Schönegg bei Wies in Steiermark. II. Theil. (Enthaltend die Gamopetalen.) — (Denkschriften d. K. Akad. d. Wiss. Bd. LVIII, p. 282—304. Mit 2 Taf. Wien, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. 1893, I, 2. Ref. p. 431. — Bot. C., LV, p. 53. (Ref. 98.)

58. — Ueber fossile Banksia-Arten und ihre Beziehungen zu den lebenden. (Sitzber. d. Mathem.-Naturw. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. XCLX, Abth. 1, p. 475—490. Mit 2 Taf. in Naturselbstdruck.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I, 2. Ref. p. 436. (Ref. 181.)

59. Ettingshausen, C. v. und Kraśan, F. Untersuchungen über Deformationen im Pflanzenreiche. (Denkschriften d. Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, Bd. LVIII, p. 611—632. Mit 2 Taf. in Naturselbstabd. Wien, 1891.) — Ref. Bot. C., LV, p. 53. (Ref. 192.)

60. — — Résultats des recherches sur l'atavisme des plantes. (Bibl. Univ. Arch. d. sc. phys. et nat., ser. III, t. XXV, p. 257—274. Genéve, 1891.) (Ref. 194.)

61. Fischer-Benzon, R. v. Die Moore der Provinz Schleswig-Holstein. Eine vergleichende Untersuchung. (Abhandl. d. Naturw. Ver. Hamburg, 1891. 4°. 80 p.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1892, II. Ref. p. 130—133. — A. Engler's Bot. Jahrb. etc., Bd. XV. Litt. p. 109—110. — Beihefte zum Bot. C., Bd. III, Heft 2, p. 127—130. (Ref. 109.)

62. Fontaine, W. M. and Knowlton, F. H. Notes on triassic plants from New Mexico. (Proc. of the Unit. Stat. Nat. Mus. Vol. XIII, p. 281—285 w. 2 pl.) Ref. Beihefte zum Bot. C., III, p. 263. (Ref. 139.)

63. Forir, H. Nota sur un gisement de bois fossile á Beaumont. (Ann. Soc. Géol. de Belg., XVIII.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1892, II. Ref. p. 112. (Ref. 160.)

64. Fritsch, C. Fossile Caprifoliaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 4. Abth., p. 159—160. Leipzig, 1891.) (Ref. 191.)

65. Früh, J. Der gegenwärtige Standpunkt der Torfforschung. (Bull. de la Soc. Bot. Suisse, T. I, p. 62—79. Basel und Genf, 1891.) — Ref. Bot. C., Bd. XLVIII, p. 119—120. (Ref. 121.)

66. Ganong, W. F. On raised peat-bogs in New-Brunswick. (The Botan. Gaz. Vol. XVI, 1891, p. 123.) (Ref. 152.)

67. Goiran, A. Alcune notizie veronesi di botanica archeologica. (Nuovo Giornale Botan. Ital, vol. XXII, p. 19—31.) — Ref. Bot. C., Bd. XLVII, p. 79—80. (Ref. 127.)

68. Grand'Eury. La Géologie et la Paléontologie du bassin houiller du Gard. 1 vol. 4°. 354 p. avec une atlas in folio de 23 pl. et une carte géol. — Ref. Bull. de la Soc. Géol. de France, ser. 3, t. XIX, p. 679-690. (Ref. 33.)

69. Gresley, W. S. Seven fossil Tree Trunks, probably in situ, found in the roof of a 12-feet seam of anthracite in Schuylkill Co., Pennsylvania U. S. A. (Trans. Géol. Soc. Manchester, XXI, w. 2 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ. T. VIII, p. 873. (Ref. 137.)

70. Günther, A. Die Dislocationen auf Hiddensoe. Berlin, 1891. 64 p. 9 Taf. — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1892, II. Ref. p. 122. (Ref. 126.)

71. Gürke, M. Fossile Ebenaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 3. Abth., p. 156. Leipzig, 1891.) (Ref. 180.)
72. — Fossile Symplocaceae. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 1. Abth., p. 167. Leipzig, 1891.) (Ref. 184.)
73. — Fossile Styraceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 1. Abth., p. 175. Leipzig, 1891.) (Ref. 185.)
74. Heilprin, A. Observations on the Flora of Northern Yucatan. (Proc. of the Americ. Philos. Soc., held et Philadelphia. 8°. Philadelphia, vol. XXIX, No. 137.) (Ref. 148.)
75. Helm, O. Mittheilungen über Bernstein. XIV. Ueber Rumänit, ein in Rumänien vorkommendes fossiles Harz. XV. Ueber den Succinit und die ihm verwandten fossilen Harze. (Schriften d. Naturf. Ges. in Danzig. N. F. Bd. VII. Danzig, 1891. p. 186—203.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., II, p. 530. (Ref. 106.)
76. Hovelacque, M. Sur la structure du system libéro-ligneux primaire et sur la disposition des traces foliaires dans les vaissaux de Lepidodendron selaginoides. (Compt. rend., t. CXIII, p. 97—100. Paris, 1891.) — Ref. Bot. C., L, p. 386—387. (Ref. 53.)
77. — Sur la forme du coussinet foliaire chez les Lepidodendron selaginoides. Paris in —4°. 3 p. — Ref. Bot. C., L, p. 386—387. — Ann. Géol. Univ., VIII, p. 885. (Ref. 53.)
78. — Structure de la trace foliaire des Lepidodendron selaginoides á l'intérieur du stipe. Paris —4°. 3 p. — Ref. Bot. C., L, p. 386—387. — Ann. Géol. Univ., VIII, p. 885. (Ref. 53.)
79. — Structure du coussinet foliaire et de la ligule chez les Lepidodendron selaginoides. Paris. 4°. 3 p. — Ref. Bot. C., L, p. 386—387. — Ann. Géol. Univ., VIII, p. 885. (Ref. 53.)
80. Höck, F. Fossile Valerianaceen. (A. Engler u. K. Prantl., Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 4. Abth., p. 175. Leipzig, 1891.) (Ref. 190.)
*81. Jackel, O. Gänge von Fadenpilzen (Mycelites ossifragus Roux) in Dentinbildungen. (Ges. Naturf. Freunde in Berlin, 1890, p. 92—94. Berlin, 1890.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892, II. Ref. p. 188. (Ref. 25.)
82. James, J. F. Manual of the Palaeontology of the Cincinnati group. (Journ. Cincinnati Soc. Nat. Hist., XIV, 1891, p. 55—72.) (Ref. 153.)
83. Keller, R. Beiträge zur Tertiärflora des Cantons St. Gallen. (Jahresber. der St. Gallischen Naturw. Ges., 1890/91.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., II, p. 292—293. (Ref. 97.)
84. Kidston, R. On the fructification and internal structure of carboniferous ferns in their relation to those of existing genera, with special reference to british palaeozoic species. (Trans. Geol. Soc. Glasgow, IX, 1. 8°. 56 p. w. 4 pl. and 2 fig.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 880. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I. Ref. p. 426—427. — Beihefte zum Bot. C., II, p. 291—292. (Ref. 57.)
85. — Notes on the palaeozoic species mentioned in Lindley and Hutton's „Fossil Flora". (Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh, X, p. 345—391.) — Ref. Ann. Géol. Univ, T. VIII, p. 879. — Amer. Journ. of Sc., XLIII. (Ref. 60.)
86. — On the fossil flora of the Staffordshire Coal Fields. Part II. The fossil Flora of the Coal Fields of the Potteries. (Trans. Roy. Soc. Edinburgh, 1891. 4°. 36 p. w. 1 pl. and 3 fig.) — Ref. R. Zeiller. Bull. de la Soc. Géol. de France, Ser. 3, T. XIX, p. 692. (Ref. 32.)
87. — On the fructification of Sphenophyllum trichomatosum Stur from the Yorkshire Coal Field. (Proc. R. phys. Soc. Edinburgh, XI, p. 56—62 w. 1 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 883. (Ref. 31.)
88. Klinge, J. Ueber Moorausbrüche. (A. Engler's Bot. Jahrb. etc., XIV, p. 426—461. Leipzig, 1891. (Ref. 122.)

89. Knowlton, F. H. Directions for collecting recent and fossil Plants. (Bull. of the Unit. Stat. Nat. Museum, No. 39. 47 p. Washington, 1891.) (Ref. 162.)
90. Knuth, P. Die Fichte, ein ehemaliger Waldbaum Schleswig-Holsteins. (Bot. C., Bd. XLVII, p. 225—226. Cassel, 1891.) (Ref. 111.)
91. Kosmovsky, C. Quelques mots sur les couches à végétaux fossiles dans la Russie orientale et en Sibérie. (Bull. de la Soc. Imp. de natural de Moscou. N. S. t. V, p. 170—177. Moskau, 1891.) (Ref. 69.)
92. Krašan, F. Ergebnisse der neuesten Untersuchungen über die Formelemente der Pflanzen. (Engl. J., Bd. XIII. Beiblatt p. 25—39. Leipzig, 1891.) (Ref. 193.)
93. — In wie weit ist man im Stande, durch die Kenntniss der Pflanzenversteinerungen das Klima von Steiermark in den vorgeschichtlichen Zeiten zu bestimmen? (Mittheilgn. d. Naturw. Ver. f. Steiermark, Jahrg. 1890. 13 p. Graz, 1891.) (Ref. 197.)
*94. Krasnow, A. Ueber das Diluvium des Gouvernements Nishny-Nowgorod und seine Rolle in der Entstehung der jetzigen Reliefs. (Schriften d. Naturf. Ges. bei d. Univ. Charkow, Bd. XXIII, 1890, V—IX. [Russisch.]) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892, I. Ref. p. 377—381. (Ref. 117.)
*95. — Materialien zur Kenntniss des vorhistorischen Zustandes und Geschichte der Entwicklung des jetzigen Reliefs des Wolgalandes im Gouvernement Nishny-Nowgorod. (Materialien zur Geologie Russlands, herausgeg. v. d. Kais. Mineral. Gesellsch. zu St. Petersburg, Bd. XIV. St. Petersburg, 1890. p. 201—238. [Russisch m. franz. Resumé.]) — Ref. N. Jahrb f. Min. etc., Jahrg. 1891, I. Ref. p. 379—381. — A. Engler's Bot. Jahrb. etc., XV. Litt. p. 74—75. (Ref. 117.)
96. — Die Gebirgsflora von Swanetien und die Eigenthümlichkeiten ihrer Gruppirung im Zusammenhang mit den gleichzeitigen Lebensbedingungen und unter dem Einfluss der Eiszeit. (Nachrichten d. K. R. Geograph. Ges., Bd. XXVII, 1891, Heft 5, p. 357—383. St. Petersburg, 1891. [Russisch.]) (Ref. 118.)
*97. Krischtafowitsch, N. Anzeichen einer interglacialen Epoche in Centralrussland. (Bull. de la Soc. Imp. d. Naturalistes de Moscou, No. 4, 1890. 21 p.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892, I. Ref. p. 555—556. (Ref. 116.)
98. Kusta, J. Die erratischen Blöcke und die Spuren der mesozoischen Flora im böhmischen Perm. (Vestnik-Kral. Ceske Spolecnosti Nauk. 1891, p. 292—296. [Csechisch u. deutsch. Résumé.]) (Ref. 83.)
99. Lange, Th. Beiträge zur Kenntniss der Flora des Aachener Sandes. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., XLII, p. 658—676. Berlin, 1890.) (Ref. 81.)
100. Langenhan und Grundey. Das Kieslingswalder Gestein und seine Versteinerungen, 1891. — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 1. Ref. p. 157. (Ref. 82.)
101. Lanzi, M. Le diatomee fossili di Capo di Bove. (Neptunia, rivista mensile per gli studi di scienza pura ed applicata sul mare e suoi organismi. Anno I. p. 245—247. Venezia, 1891.) — Ref. Rassegna, etc., I, p. 297. (Ref. 21.)
102. Lawes, J. B. Om de odlade växternas naringssänen, och om gröngödning af Hjalmar Nathorst. 8°. 46 p. Götenborg. (Ref. 129.)
103. Lesquereux, L. Remarks on fossil remains considered as peculiar kinds of marine plants. (Proceed. of the U. St. Nat. Museum, T. XIII, p. 5—12 a. 1 pl) (Ref. 9.)
104. Lignier, O. Analyse du travail de M. de Solms-Laubach: Ueber die Fructification von Benettites Gibsonianus Carr. (Bull. Soc. Linnéenne de Normandie, V, p. 39—42.) (Ref. 77.)
105. — Observations relatives au Benettites (Williamsonia) Morierei. (Bull. Soc. Linnéenne de Normandie, V, p. 42—44.) (Ref. 2, 77.)
106. Lionnet, G. Note sur les empreintes fossiles appelées Bilobites. (Bull. Soc. Géol. Normandie, XIII, p. 5—7.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 867. (Ref. 2.)
107. — Deuxième note sur les empreintes fossiles appelées Bilobites. (Bull. Soc. Géol. Normandie, XIII, p. 14—17.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 867. (Ref. 41.)

108. Lotti, B. Due parole sulla posizione stratigrafica della flora fossile de Verrucano nel Monte Pisano. (Boll. d. R. Com. Geol. d'Italia. Vol. XXII, p. 81—85. Roma, 1891.) (Ref. 42.)

109. — Calamina presso Matta Marittima in Toscana. (Boll. del R. Com. geol. d'Italia. Vol. XXII, p. 172. Roma, 1891.)

110. Macchiati, L. Seconda contribuzione alla flora del gesso. (Nuovo giorn. botanico ital., XIII, No. 1.) (Ref. 89.)

111. Marion. Présentation du Gomphostrobus heterophylla, Conifére prototypique du Permien de Lodére. (Ass. Fr. Congrès de Marseille, 1re partie, p. 230.) (Ref. 68.)

112. — Flore pliocène des environs de Marseille. Existence d'un Magnolia pliocène à feuilles caduques. (Ass. Fr. Congrès de Marseille, 1re partie, p. 230.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 899. (Ref. 102.)

113. Massée, G. The Evolution of Plant Life. Lower forms. 8°. 240 p. London, 1891. (Ref. 167.)

114. — The Plant World; its part, present and futurs. An introduction to the study of Botany. 8°. 222 p. w. 56 illustr. London, 1891. (Ref. 168.)

115. Matthew, G. F. On a new horizon in the St. John group. (Canadian Record of Science, IV, 1891, p. 339—343.) (Ref. 154.)

116. McGee, W. J. The Appomattox formation in the Mississippi Embayment (Abstract). (Bull. Geol. Soc. Americ. Vol. II, p. 2—6. Rochester, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1892, I. Ref. p. 554. (Ref. 149.)

117. McKay, A. On a deposit of Diatomaceous Earth at Pakaraka, Bay of Islands, Auckland. (Journ. of Botany, XXXIX, p. 375—379.) (Ref. 30.)

118. Meschinelli, L. Di un probabile agaricino miocenico. (Atti d. Soc. Veneto-trentino d. sc. nat., vol. XII, fasc. 2. 8°. 5 p. c. tav. Padova, 1891.) (Ref. 26.)

119. Meunier, St. Nouvelle Cycadée fossile. (Comptes rendus, T. CXII, p. 356—358. Paris, 1891.) (Ref. 75.)

120. — Nouvelle plante fossile. (Le Naturaliste, 13e année, p. 101—102 a. fig.) (Ref. 75.)

121. — Note rectification sur un fossile corallien récemment décrit. (Compt. rend. etc., T. CXII, p. 1154.) (Ref. 75.)

122. — Staurophyton bagnolensis Stan. Meun. nouveau fossile des grés armoricains de Bagnoles (Orne). (Le Naturaliste, 13e année, p. 134.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 867. (Ref. 3.)

123. Miczynski, K. Egynehány Radácson Eperjes mellett gyüjtött fosszil növénymaradvány. Ueber einige Pflanzenreste von Radács bei Eperjes (Comitat Sàros). (Jahrbuch d. Kl. Ung. Geol. Anstalt, Bd. IX, p. 51—63 [Magyarisch]; p. 49—63 [Deutsch]. Mit 3 Taf. Budapest, 1891.) — Ref. Verhandl. d. K. K. geol. Reichsanstalt Wien, 1891, p. 170. — N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, I. Ref. p. 576. (Ref. 91.)

124. Miyoshi, M. Germination of Lycopodium. (The Bot. Mag., V, p. 89. Tokyo [Japanisch].) (Ref. 131.)

125. Murray, J. and Renard, A. F. Report on Deep-Sea Deposits based on the specimens collected during the voyage of H. M. S. Challenger in the years 1872 to 1876. London, 1891. — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, II, 2. Ref. p. 281—320. (Ref. 13.)

126. Nathorst, A. G. Den artiska florans forna atbredning i länderna öster och söder om Östersjön. Berättelse ofver en med understöd af Vegastipendiet sommaren 1891 företagen forskningsresa. („Ymer 1891", p. 11—147. Mit 1 Abb. Stockholm, 1891.) (Ref. 113.)

127. — Bemerkungen über Professor Dr. O. Drude's Aufsatz „Betrachtungen über die hypo-

thetischen vegetationslosen Einöden im temperirten Klima der nördlichen Hemisphäre zur Eiszeit". (Engl. J., XIII. Bd., Beiblatt p. 53—65. Leipzig, 1891.) (Ref. 123.)

128. Nathorst, A. G. Om Bernstenens Bildung. (Nordisk. Tidskrift, p. 420—428. Stockholm, 1891.) (Ref. 95.)

129. Newberry, J. S. The Flora of the Great Falls Coalfield, Montana. (The Americ. Journ. of Sc., vol. XLI, p. 191—201 w. 1 pl. New Haven, 1891.) (Ref. 141.)

130. — The genus Sphenophyllum. (Journ. of the Linn. Soc. of Nat. Hist. 1891, p. 212—217 w. 1 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 883. (Ref. 58.)

131. Niedenzu, F. Ueber die fossilen Hamamelidaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 2. Abth., p. 120, 125, 126, 127, 129. Leipzig, 1891.) (Ref. 179.)

132. — Ueber die fossilen Platanaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 2. Abth., p. 140. Leipzig, 1891.) (Ref. 172.)

133. Obroutschew, W. Ueber Reste der Jura-Pflanzen an dem Flusse Zeja. (Bull. Soc. Géogr. d'Irkoutsk, XXII, p. 113. [Russisch.]) (Ref. 79.)

134. Orton, E. The geological history of Ferns. (Journ. of the Columbus Horticultural Society. Vol. V, 1891, p. 96.) (Ref. 171.)

135. Pax, F. Ueber die fossilen Pittosporaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 2. Abth., p. 108. Leipzig, 1891.) (Ref. 176.)

136. — Die fossilen Capparidaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 2. Abth., p. 220, 231, 236. Leipzig, 1891.) (Ref. 175.)

137. — Die fossilen Euphorbiaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 5. Abth., p. 111. Leipzig, 1891.) (Ref. 177.)

138. — Die fossilen Empetraceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 5. Abth., p. 125. Leipzig, 1891.) (Ref. 178.)

139. Penhallow, D. P. Two Species of Trees from the Post-Glacial of Illinois. (Trans. Roy. Soc. Canada. Sect. IV, 1891, p. 29—32. Mit 2 Taf. und 2 Holzschn.) (Ref. 144.)

140. Peter, A. Fossile Convolvulaceae. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 3. Abth., p. 11. Leipzig, 1891.) (Ref. 186.)

141. Potonié, H. Vorlage von Psilotiphyllum bifidum (E. Geinitz) Potonié. (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges., Jahrg. IX, p. 256. Berlin, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, I. Ref. p. 573. — Beihefte zum Bot. C., IV, p. 122. (Ref. 49.)

142. — Ueber Sphenopteris Hoeninghausi Brngt. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Jahrg. 1891, p. 291—293. Berlin, 1891.) (Ref. 48.)

143. — Ueber Pflanzenreste aus dem Thüringer Rothliegenden. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIII, p. 978—980. Berlin, 1891.) — Ref. Beihefte zum Bot. C., IV, p. 122. (Ref. 50.)

144. — Der baltische Bernstein. (Naturwiss. Wochenschrift, Bd. VI, p. 21—25. Berlin, 1891.) (Ref. 94.)

145. Prantl, K. Ueber die fossilen Cruciferen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 2. Abth., p. 152. Leipzig, 1891.) (Ref. 174.)

146. Probst, J. Ueber den kritischen Läuterungsprocess im Gebiete der Phytopaläontologie. (Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. 47. Jahrg., p. 141—148. Stuttgart, 1891.) (Ref. 165.)

147. Prosser, Ch. S. The geological position of the Catskill Group. (The American Geologist, 1891, p. 351—366.) — Ref. Bot. C., LII, p. 279. (Ref. 133.)

148. Raciborski, M. Ueber die Permo-Carbon-Flora des Karniowicer Kalkes. (Anzeiger d. Akad. d. Wiss. Krakau, Nov. 1890.) (Ref. 52.)

149. — Permokarbonska Flora Karniowiekiego Wapienia. (Abhandl. d. Akad. d. Wiss. Krakau, 1891. 42 p. Mit 3 Doppeltafeln.) (Ref. 52.)

150. Raciborski, M. Flora Retyeka północnego stoku gór swietokrzyskich. (Abhandl. d. Akad. d. Wiss. in Krakau, Bd. XXIII. 25 p. Mit 5 Taf. Krakau, 1891.) (Ref. 70.)
151. — Ueber die rhätische Flora am Nordabhange des polnischen Mittelgebirges. (Anzeiger d. Akad. d. Wiss. in Krakau. Februar 1891. p. 64—68. (Ref. 70.)
152. — Flore rhétique dans les monts du sud du Royaume de Pologne. (Bull. internat. de l'Acad. de Sc. de Cracovie 1891, No. 2.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I, 2. Ref. p. 430. (Ref. 70.)
153. Ravicz-Raciborski, M. Zur Frage über das Alter des Karniovicer Kalkes. (Verhandl. d. K. K. geol. Reichsanst. Wien 1891, p. 98.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 1. Ref. p. 130. (Ref. 72.)
154. — — Ueber das Rothliegende der Krakauer Gegend. (Verhandl. d. K. K. geol. Reichsanst. Wien, 1891, p. 200.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 1. Ref. p. 130. (Ref. 73.)
155. Radimsky, V. Die prähistorischen Fundstätten, ihre Erforschung und Behandlung mit besonderer Rücksicht auf Bosnien und die Herzegowina, sowie auf das österreichisch-ungarische Fundgebiet. 184 p. Mit 1 Taf. u. 337 Textbildern. Serajevo, 1891. (Ref. 128.)
156. Renault, B. Note sur la famille des Botryoptèridées. (Bull. Soc. d'hist. nat. d'Autun. IV. p. 349—373 avec 1 pl.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 881. (Ref 56.)
157. — Communication faite, au nom de la Société d'histoire naturelle d'Autun, au Congrés des Sociétés savantes dans la séance du 29 mai 1890. (Bull. Soc. hist. nat. Autun. IV. p. 498—501) — Ref. Ann. Univ. Géol., T. VIII, p. 881. (Ref. 56.)
158. — Communication faite dans la séances de la Société d'histoire naturelle d'Autun du 13 avril 1890, sur le formation de la houille. (Bull. Soc. hist. nat. Autun. IV. p. 489—497.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 887. (Ref. 61.)
159. Roth, L. Mesozoische Pflanzen aus der Umgebung von Stajerlak-Anina im Comitate Krassó-Szörény. (A m. kir. Földtani intézet évi jelentése 1890-röl p. 82—112. Budapest, 1891. [Magyarisch.]) (Ref. 73.)
160. Rothpletz, A. Ueber die Diadematiden-Stacheln und Haploporella fasciculata aus dem Oligocän von Astrupp. (N. Jahrb. f. Min. etc., 1891, I, p. 285—290.) — Ref. Bot. C., LII, p. 235. (Ref. 5.)
161. — Fossile Kalkalgen aus den Familien der Codiaceen und Corallineen. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. 43, p. 295—322. Mit 3 Taf. Berlin, 1891.) — Ref. Bot. C., L, p. 391—392. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I. Ref. p. 577. (Ref. 10.)
162. — Das Verhältniss der fossilen zu den lebenden Lithothamnium-Arten. (Bot. C., Bd. XLV, p. 235—236.) (Ref. 11.)
163. Sandberger, F. v. Bemerkungen über pflanzenführende Schichten des obersten Mitteldevons in Nassau und Westfalen. (N. Jahrb. f. Min. etc., 1891, II, p. 131—132.) (Ref. 44.)
164. — Nachträgliche Bemerkungen zu meiner Abhandlung „Ueber Steinkohlenformation und Rothliegendes im Schwarzwald". (Verhandl. d. K. K. geol. Reichsanst. Wien, 1891, p. 83—85. Wien, 1891.) (Ref. 46.)
165. Saporta, G. de. Sur les plus anciennes Dicotylées européennes observées dans le gisement de Cercal, en Portugal. (Compt. rend., T. CXIII, p. 249—253. Paris, 1891. — Ass. Fr., Congrès de Marseille, 1re partie, p. 222—223.) (Ref. 78.)
166. — Plantes Jurassiques. Types proangiospermiques et Supplement final. Paléont. Francaise etc. T. IV, p. 353—548 avec pl. LIII—LXXIV. Paris, 1891. (Ref. 74.)
167. — Recherches sur la Végétation du niveau Aquitanien de Manosque. I. Nymphéinées. (Mém. de la Soc. Géol. de France. Paléontologie. Mém. T. II, fasc. 1, No. 9. 4°. 22 p. a. 2 pl. Paris, 1891.) (Ref. 85.)

168. Saporta, G. de. Recherches sur la Végétation du niveau aquitanien de Manosque. II. Palmiers. (Mém. de la Soc. Géol. de France. Paléontologie. T. II, fasc. II, No. 9, p. 23—34 av. 3 pl. Paris. 1891.) (Ref. 85.)

169. Schmitz, G. La flore houillère du bassin de Valenciennes de R. Zeiller. (Rev. d. Quest. scient. 8°. 23 p. Bruxelles, 1891.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 873. (Ref. 34.)

170. Schulz, G. Der Bernstein. III. Der Bernsteinhandel (Schluss). (Prometheus. Jahrg. III, 1891, No. 4.) (Ref. 96.)

171. Schumann, K. Die fossilen Rubiaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfamilien, IV. Th.. 4. Abth., p. 14—15. Leipzig, 1891.) (Ref. 189.)

172. Schunck, E. On the green colouring matter from leaves found in the cutting for the Manchester ship-canal, 21 feet under the surface. (Mem. of the Manchester Soc. II, p. 231—233.) — Ref. Bot. C., XLV, p. 314. (Ref. 119.)

173. Sitensky, Fr. Ueber die Torfmoore Böhmens in naturwissenschaftlicher und nationalöconomischer Beziehung mit Berücksichtigung der Moore der Nachbarländer. I. Abth. Naturwissenschaftlicher Theil. (Archiv d. naturwiss. Landesdurchforschung von Böhmen. Bd. VI. No. 1. 224 p. Mit 4 Taf. Prag, 1891.) (Ref. 112.)

174. Solms-Laubach, H. Graf zu. On the fructification of Bennettites Gibsonianus. (Annals of Botany, 1891. Vol. V. No. 20.) (Ref. 76.)

175. — Fossil Botany, being an introduction to Palaeophytology from the standpoint of the Botanist. Authorised english translation by H. E. F. Garnsey, revised by J. B. Balfour. Oxford, 1891. 8°. 401 p. w. 49 illustr. — Ref. Lester F. Ward, Science XVIII, p. 360—361. (Ref. 166.)

176. Spencer, J. The common fossil plants of the Coal Measures. (Trans. Leeds Géol. Assoc. part. VI, p. 24—27.) (Ref. 65.)

177. Squinabol, S. Sulla identita generica della Sphenophora Mass. del Veneto, concerte piante del bacino di Parigi. (Atti Soc. lig. Sc. natur. Vol. II, 1891, p. 314—317.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 893. (Ref. 84.)

178. — Contribuzione alla flora fossile dei Terreni terziari della Liguria. Parte I—III. — I. Alghe. II. Caracee-Felci. Saggio bibliografico delle opere di Paleontologia vegetale italiana del secolo presente. III. Supplemento alle Crittogame. Appendix al saggio bibliografico. Gimnosperme. Genova, 1891. 25. 69. 16 e 48 p. c. 25 tav. — Ref. Bot. C, Bd. LII, p. 234—235. (Ref. 87.)

179. — Notes sur quelques types de Monocotylédonées de Saint-Justine et de Sassello. (Bull. de la Soc. Géol. de France, ser III, T. XIX, p. 771—782 a. 2 pl. Paris, 1891.) — Ref. Rassegna etc., I, p. 410. (Ref. 88.)

180. Ssibirzew, N. Neue Forschungen längs der Nishny-Nowgorod'schen Wolgaufer. (Westn. Jestestw. No. 2, 1891 [Russisch].) — Ref. A. Engler's Bot. Jahrb. etc., XV. Litt. p. 75. (Ref. 117.)

181. Staub, M. Foszsil növények Galicziából. Fossile Pflanzen aus Galizien. (Földtani Közlöny, Bd. XXI, p. 120—125. Mit 1 Abb. Budapest, 1891.) (Ref. 196.)

182. — A radácsi növényekről. Etwas über die Pflanzen von Radács bei Eperjes. (Jahrb. d. Kgl. Ung. Geol. Anstalt, Bd. IX, p. 67—75 [Magyarisch]; p. 67—77 [Deutsch]. Budapest, 1891.) — Ref. A. Engler's Bot. Jahrb. etc., Bd. XV. Litt. p. 49. — N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I. Ref. p. 576—577. (Ref. 92.)

183. — Uj adatok a Kolozsvár melletti Felek fosszil florájához. Neue Daten zur fossilen Flora von Felek bei Klausenburg. (Földtani Közlöny, Bd. XXI, p. 358—362 [Magyarisch]; p. 380—384 [Deutsch]. Mit 1 Taf. Budapest, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc. 1893, I, 2. Ref. p. 432. (Ref. 100.)

184. — Magyarország jégkorszaka és florája. Die Flora Ungarns in der Eiszeit. (Földtani Közlöny, Bd. XXI, p. 10—42 [Magyarisch]; p. 74—94 [Deutsch]. Mit einer Kartenskizze im Text. Budapest, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I, 2. Ref. p. 432—434. (Ref. 115.)

185. Staub, M. A tavi rózsák multja és jelene. (Arbeiten der XXV. Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher zu Nagyvárad, 1891, p. 446—455. Budapest, 1891. [Magyarisch.]) — Die Gegenwart und Vergangenheit der Seerosen. (A. Engler's Bot. Jahresber. XIV. Beiblatt. 13 p. Leipzig, 1891.) (Ref. 173.)

186. Sterzel, T. Ueber die fossile Flora des Rothliegenden im Plauenschen Grunde. Vortrag bei Gelegenheit der 38. Versammlung der Deutschen Geol. Ges. zu Freiberg, 1891. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Bd. XLIII, p. 778—788. Berlin, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I. Ref. p. 428—430. (Ref. 47.)

187. Ströse, K. Mittheilung über das Diatomeenlager bei Klieken in Anhalt. Theil II. (Programm d. Realgymnasiums zu Dresden, 1891. 7 p.) (Ref. 22.)

188. Szajnocha, L. Ueber einige carbone Pflanzenreste aus der argentinischen Republik. (Sitzungsber. d. Math.-Naturw. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. C, Abth. 1, p. 203—212. Mit 2 Taf. Wien, 1891.) (Ref. 135.)

189. Tanfiljef, G. Ueber subfossile Strünke auf dem Boden von Seen. (Bot. C., Bd. XLVIII, p. 71—72.) (Ref. 125.)

190. Taubert, P. Geschichte der Leguminosen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., III. Th., 3. Abth., p. 97. Leipzig, 1891.) (Ref. 183.)

191. Tausch, L. v. Bericht an die Direction der K. K. Geol. Reichsanstalt über eine aus dem Fonde der Schlönbach-Stiftung subventionirte Studienreise nach Süd-Deutschland. (Verhandl. d. K. K. Geol. Reichsanst. Wien, Jahrg. 1891, p. 35—40. Wien, 1891.) (Ref. 8.)

192. Thomson, W. On leaves found in the cutting for the Manchester ship-canal, 21 feet under the surface, and on the green colouring matter contained therein. (Mem. of the Manchester, Soc. II, p. 216—219.) — Ref. Bot. C., XLV, p. 314. (Ref. 119.)

193. Tietze, E. Ueber das Alter des Karniovicer Kalkes. (Verhandl. d. K. K. Geol. Reichsanst. Wien, 1891, p. 153—163.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, II, 1. Ref. p. 130. (Ref. 71.)

194. — Die Perm-Buntsandsteinformation bei Krakau. (Verhandl. d. K. K. Geol. Reichsanstalt Wien, 1891, p. 326—338.) (Ref. 71.)

195. Toso, P. Notizie sui combustibili fossili italiani. Appendice alla Rivista mineraria del 1890, publicata per cura del Ministero d'Agric., Ind. e Comm. 98 p. con. 8 tav. e fig. interc. Roma, 1891. — Ref. Rassegna etc., II, p. 188—190. (Ref. 195.)

196. Trabucco, G. Sul Cucumites carpenetensis delle marne elveziane di Carpenete (Alto Monferrato). (Atti d. Soc. Ligustica di Sc. Nat. Anno II, vol. II. 18 p. a. 1 tab. Genova, 1891.) — Ref. Rassegna etc., I, p. 118. (Ref. 104.)

197. Turner, H. W. The Geology of Mount Diablo, California. (Bull. of the Geol. Soc. of America. Vol. II, p. 383—402 w. 1 pl. Rochester, 1891.) (Ref. 145.)

198. Ward, Lester F. The Plantbearing deposits of the American Trias. (Bull. Geol. Soc. Amer. Vol. III, 1891, p. 23—31. — Proc. of the American. Assoc. for the Advanc. of Sc. Vol. XL, 1891, p. 287—289. [Auszug.]) (Ref. 140.)

199. — Principles and methods of geologic correlation by means of fossil plants. (Proc. of the Amer. Assoc. for the advanc. of Sc. Vol. XL., 1891, p. 288—289. [Auszug.]) (Ref. 163.)

200. Weber, C. Ueber zwei Torflager im Bette des Nord-Ostsee-Canales bei Grünenthal. (N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1891, p. 62—85. Mit 1 Holzschn. Stuttgart, 1891. — Vgl. auch Jahresber. d. Schlesw.-Holst. Landw. Generalvereins für das Jahr 1891.) (Ref. 110.)

201. Wendt, A. F. The Potosi, Bolivia, Silver-District. (Trans. Amer. Inst. of Min. Eng. XIX, p. 74—106. Mit 1 Ans. u. 1 geol. Karte. 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892, II. Ref. p. 76—78. (Ref. 142.)

202. Wethered, E. On the occurence of fossil forms of the genus Chara in the Middle Purbeck strata of Lulworth, Dorset. (Proc. Cotteswold Nat. Field Club for 1889—1890, p. 101) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 870. (Ref. 16.)

203. Wettstein, R. v. Fossile Solanaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 3. Abth., p. 9. Leipzig, 1891.) (Ref. 187.)

204. — Fossile Scrophulariaceen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., IV. Th., 3. Abth., p. 48. Leipzig, 1891.) (Ref. 188.)

205. — Ueber die fossile Flora der Höttinger Breccia. (Bot. C., XLV, p. 13—14.) (Ref. 114.)

206. — Der Bernstein und die Bernsteinbäume. (Vortr. d. Ver. z. Verbreitung naturw. Kenntn. in Wien, Jahrg. XXXI. 24 p. Mit Abb. Wien, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1893, I. Ref. p. 577. (Ref. 93.)

207. — Die Omorika-Fichte, Picea Omorica (Panč.). Eine monographische Studie. (Sitzungsber. d. Math.-Naturw. Cl. d. Kais. Akad. d. Wiss. Wien, Bd. XCIX, Abth. 1, p. 503—557. Mit 5 Taf. Wien, 1891.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I. Ref. p. 577. (Ref. 93.)

208. White, D. On the organization of the fossil plants of the Coal-measures. (The Botan. Gazette. Vol. XVI, 1891, p. 172.) (Ref. 67.)

209. Wille, N. Fossile Formen der Dasycladaceae. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Th., 2. Abth., p. 155, 157, 159. Leipzig, 1891.) (Ref. 12.)

210. — Fossile Characeen. (A. Engler u. K. Prantl, Natürl. Pflanzenfam., I. Th., 2. Abth., p. 172. Leipzig, 1891.) (Ref. 17.)

211. Wiliamson, W. C. General, morphological and histological Index to the Author's collective Memoirs on the Fossil Plants of the Coal Measures. Pars I. 16 p. (Mem. and Proc. Manchester lithor. and phil. Soc. IV, p. 53. Manchester, 1891.) — Ref. Ann. Géol. Univ., VIII, p. 879. (Ref. 62.)

212. — Our present knowledge of the Vegetation of the Carboniferous Age. (Trans. of the Manchester Géol. Soc. vol. XXI. Session 1890—1892.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 879. (Ref. 63.)

*213. Wilson, E. Fossil Types in the Bristol Museum. (Geol. Magaz. N. S. Dec. II. Vol. VII, p. 363—372, 411—416. London, 1890.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., Jahrg. 1892. Ref. p. 394. (Ref. 59.)

214. Woods, H. Catalogue of the type fossils in the Woodwardian Museum, Cambridge, with a preface by T. Mc Kenn Unghes. Cambridge, 1891. 8°. 180 p. — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1893, I. Ref. p. 146. (Ref. 169.)

215. Woodward, H., Etheridge, R., Kidston, R., Whidborne, R. and Marr, J. E. Report of the Committee, appointed for considering the best methods for the Registration of all Type Specimens of Fossils in the British Isles, and reporting on the same. (Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 60. Meet., held as Leeds 1890. London, 1891. p. 339.) (Ref. 170.)

*216. Woolman, L. Marine and fresh-water Diatoms and sponge-spicules from the Delaware River days of Philadelphia. (Proc. Acad. nat. sc. Philadelpia 1890, pt. 2.) — Ref. Ann. Géol. Univ., T. VIII, p. 371. (Ref. 18.)

217. Yokoyama, Matajero. On some Fossil Plants from the Coal-bearing Series of Nagato. (The Journ. of the Coll. of Sc. Imp. Univ. Japan. Vol. IV. Part. II. p. 239—247 w. 3 pl. Tokio, 1891.) (Ref. 130.)

218. Zeiller, R. La géologie et la paléontologie du bassin houiller du Gard. de M. Grand'Eury. (Bull. de la Soc. Géol. de France, ser. 3, t. XIX, p. 679—690. Paris, 1891.) (Ref. 33.)

219. — Sur la valeur du genre Trizygia. (Bull. de la Soc. Géol. de France. Ser. III. T. XIX, p. 673—678. Paris, 1891.) (Ref. 43.)

220. Zezi, P. The Travertine and the Acque Albule in the Neighboarhood of Tivoli. (H. J. Johnston-Laves: The South-Italian Volcanoes etc. Naples, 1891, p. 83—88.) — Ref. N. Jahrb. f. Min. etc., 1892, II. Ref. p. 51. (Ref. 105.)

221. Zimmermann. Neue Beobachtungen an Dictyodora. (Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., XLIII, p. 551—555.) (Ref. 4.)

222. Zittel, K. A. Traité de paléontologie. Partie II. Paléophytologie, par W. Ph. Schimper, terminée par A. Schenk. Traduit de l'allemand par Ch. Barrois, avec la collaboration de MM. Fockeu, R. Monier, Ch. Quéva, A. Six. 8°. XII—950 p. 432 fig. Paris. (Ref. 164.)

Problematische Organismen, Algen, Pilze.

1. **Caralp** (19) entdeckte im unteren Carbon am Gipfel des Autenae *Oldhamia*.

2. **G. Lionnet** (105, 106) wirft nach dem Ref. Zeiller's die Frage auf, dass wenn die Bilobiten in der That die Fährten von Crustaceen sind, mehr oder weniger ähnlich denen der Krabben, warum man diese zweilappigen Abdrücke nur in den paleozoischen Formationen findet. Dieses Argument wird aber durch die Auffindung dieser räthselhaften Formen im Jura von Boulonnais durch Skrodzky widerlegt. Auch Letzterer betrachtet sie als die Abdrücke von Algen, die sich vielleicht *Rivularia* nähern. Zeiller (l. c.) meint aber, dass S. den Beweis seiner Behauptung schuldig geblieben ist.

3. **St. Meunier** (122) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's aus den „grés armoricains" von Bagnoles unter dem Namen *Staurophyton bagnolensis* einen problematischen Organismus, der ein vierstrahliges Kreuz darstellt. M. wirft selbst die Frage auf, ob dieser Abdruck nicht doch unorganischen Ursprunges sei.

4. **Zimmermann** (221) berichtet, „dass die *Dictyodora*, zu der auch wenigstens ein Theil der als *Palaeochorda marina*, als *Crossopodia Henrici* und als *Nereites Loomisi* beschriebenen Formen gehört, nicht ein gänzlich anorganischer lusus naturae sei, auch nicht bloss die irgendwie entstandene Spur eines ehemaligen Organismus, sei sie im Nathorst'schen Sinne vom Organismus selbst erzeugt, oder sei sie bei irgend einem mechanischen Gesteinsformungsprocess durch das blosse Vorhandensein eines Organismus bedingt worden; sondern sie sei ein steifer, in seiner ursprünglichen Gestalt und Stellung nur wenig veränderter organischer Körper gewesen, dessen Zutheilung zum Thier- oder Pflanzenreich aber jetzt, nach Auffindung der ungestörten Durchkreuzung der Querschnittslinie und der nach oben gerichteten Spitze des Kegels noch weniger, auch nur vermuthungsweise, vorzunehmen sei, als früher, wo an Thallophyten (Algen) immer noch leichter zu denken war".

5. **A. Rothpletz** (160) weist nach, dass Gümbel's *Haploporella fasciculata* keine Alge ist, sondern Echiniden-Stacheln darstellt; dagegen gehört *H. annulus* aus dem Miocän von Bordeaux zu den Siphoneen.

6. **C. A. Barber** (5) theilt nach dem Ref. Möbius' neue Untersuchungen über *Pachytheca* mit. Diese ist eine fossile Alge, die eine aus Zellfäden gebildete kugelige Masse darstellt, einer *Aegagropila* ähnlich. Sie kommt vom Silur aufwärts bis zum älteren rothen Sandstein vor.

7. **G. Böhm** (11) bemerkt, dass an keinem der ihm bekannten *Lithiotis*-Exemplare *Trichites*-Structur zu beobachten ist und dass die ihm von v. Zigno zugesandte Exemplare seiner Meinung nach zweifellos zu *Ostrea* gehören und ebenso die erwähnten gegabelten Exemplare. Zweifelhaft bleibe es noch jetzt, ob man es mit einer oder mit mehreren Arten von *Ostrea* zu thun habe.

8. **L. v. Tausch** (191) hält nach Besichtigung der Originale v. Gümbel's und der von G. Böhm aus Kehlheim beschriebenen Trichiten hauptsächlich wegen der ausgezeichneten faserigen Schalenstructur an seiner Anschauung fest, dass *Lithiotis problematica* Gümb. zur Gattung *Trichites* gehöre. Es ist also richtig, dass die Angaben v. Gümbel's über die Muschelnatur von *Lithiotis problematica* für eine Anzahl der unter diesem Namen bekannten

Vorkommnisse zutreffen, dass dagegen, und darin bestärken ihn in Südtirol gesehene gegabelte Exemplare und noch mehr eine schriftliche Mittheilung v. Zigno's, gewisse Formen des fraglichen Fossils gewiss pflanzlicher Natur sind.

9. **L. Lesquereux** (103). Dem Ref. unbekannt.

10. **A. Rothpletz** (161) beschreibt: 1. *Sphaerocodium Bornemanni*, häufig in den Raibler und Cassianer, seltener in den rhätischen Schichten der Ostalpen. 2. *Girvanella problematica* Nich. et Eth. aus dem Ordoviciankalk von Ayrshire. Eine ausführliche Bearbeitung erfährt die in den tertiären Meeren weit verbreitete Gruppe von 3. *Lithothamnium*. Verf. gelangt zu der Ansicht, dass sich zwischen den Arten der älteren und des jüngeren Tertiärs Unterschiede finden lassen; dass die Feststellung der „Art" durch die erhebliche Schwankung in der Grösse der Zellen erschwert sei; dass aber die generischen Unterschiede nur Modificationen eines einheitlichen Entwicklungsplanes sind. Verf. unterscheidet nun folgende Gruppen: I. **Archaelithothamnium**-Arten mit im verkalkten Gewebe einzeln eingelagerten und auf zonalen Feldern zusammengestellten Tetrasporen: 1. *Lithothamnium cenomanicum* n. sp., 2. *L. taronicum* n. sp., 3. *L. gosaviense* n. sp. (obere Kreide), 4. *L. nummuliticum* Gümb. und 5. *L. torulosum* Gümb. (oberes Eocän). — II. **Lithothamnium**-Arten mit im verkalkten Gewebe einzeln eingelagerten, zu kleinen Höckern zusammengestellten Tetrasporen: 6.—8. *L. suganum* n. sp. (Oberoligocän), *L. fasciculatum*, *L. Mülleri* und *L. ramulosum* (lebende Arten). — III. **Lithothamnium**-Arten mit in gewebefreien Conceptakeln zusammengestellten Tetrasporen: 9. *L. racemus* Aschers. (lebend und oberes Tertiär) — Beschrieben und kritisch besprochen werden noch: *L. amphiroaeformis* n. sp., *L. mamillosum* Gümb., *L. Aschersoni* Schwager, *L. Rosenbergi* K. Mart., *L. tuberosum* Gümb., *L. suganum* n. sp., *L. ramosissimum* Reuss und L. sp.

11. **A. Rothpletz** (162) hebt in seinem Resume über seine Arbeit über die fossilen *Lithothamnium*-Arten hervor, dass bei letzteren, soweit sie ihm bekannt geworden (aus Eocän und Kreide) die Tetrasporen stets isolirt in dem ringsum verkalkenden Gewebe liegen und nicht zu kleinen Sori in höckerartigen Anschwellungen zusammengedrängt sind (wie bei den lebenden), sondern in grosser Anzahl und nur durch kleine Abstände von einander getrennt, felderweise sich dem regelmässig zonalen Aufbau des Thallusgewebes einschalten. Man darf darin die ursprüngliche Ausbildungsweise sehen, aus welcher sich erst vom Oligocän ab jene zwei Modificationen heraus entwickelt haben, die auch jetzt noch die lebenden Arten in zwei Gruppen scheiden. (M. s. Ref. No. 10.)

12. **N. Wille** (209) hält manche der als fossile Dasycladaceen beschriebenen Formen noch nicht für endgiltig sicher gestellt. Bei einigen derselben ist sogar ihre Stellung im Pflanzenreiche unsicher. Mehr Sicherheit bieten *Acetabularia* (Miocän), *Acicularia*, *Munieria*, *Gyroporella*, *Triploporella*, *Dactylopora*, *Larvaria*, *Uteria*.

13. **J. Murray** and **A. F. Renard** (125) erwähnen nach dem Ref. Futterer's in ihrem Werke über die Resultate der von der Challenger Expedition ausgeführten Tiefseeerforschungen auch der an den Meeressedimenten betheiligten Algen. Die Kalkalgen sind als Coccosphären und Rhabdosphären besonders in den Tropen reichlich vorhanden; die ersteren reichen in höhere nördlichere und südlichere Breiten hinauf als die letzteren; in den Gebieten des rothen Thones und der Radiolarienerde fehlen sie aber, wie überhaupt die kalkigen Bestandtheile. — Die kieseligen Reste von Organismen in den Tiefseesedimenten rühren in erster Linie von Diatomeen und Radiolarien her, nur untergeordnet sind die Nadeln von Silicospongien. Die Verbreitung der Diatomeen in den Ablagerungen folgt ihrem Auftreten an der Oberfläche; in warmem und salzreichem Wasser sind sie seltener als in kälterem; in manchen Corallen- und Pteropodenerden fehlen sie ganz.

14. **H. Engelhardt** (51). Referat über W. H. Weed's im 9. Bericht der U. St. Geol. Survey veröffentlichte Abhandlung.

15. **Bornemann** (13) bespricht nach dem Ref. Frech's im Nachtrag seiner grösseren Arbeit über das Cambrien der Insel Sicilien eigenthümliche als Conferviten bezeichnete Reste.

16. **E. Wethered** (202) berichtet nach dem Ref. Zeiller's über das Vorkommen von *Chara* in den mittleren Schichten des englischen Purbeck.

17. **N. Wille** (210) bemerkt, dass von den beiläufig 40 Arten von fossilen Characeen-

Früchten meistens nur die Kalkschalen erhalten sind; das Krönchen und die nicht verkalkte Trägerzelle fehlen stets. Der Thallus ist nur in seltenen Fällen in den jüngsten Süsswasserablagerungen erhalten; meistens sind es nur kleine Bruchstücke von berindeten oder unberindeten Arten, die das Gestein als kleine gegliederte Röhren in allen Richtungen durchsetzen. *Spirangium* Schp. gehört wahrscheinlich nicht hierher.

18. **L. Woolman** (216) fand nach dem Ref. Zeiller's im Thone des Unterbodens von Philadelphia 50 Diatomeenarten in Gesellschaft von Schwammnadeln. Jene sind theils Süsswasser-, theils marine Formen und erlauben den Schluss, dass sich zu einer nicht sehr fernen Zeit die Mündung des Delaware bis hierher erstreckte.

19. **A. M. Edwards** (46) giebt einen Bericht über die Untersuchung der Diatomeen-Erde von sieben Localitäten von Oregon, Californien und Washington; von vier Localitäten von der westlichen Seite des Gebirges, von einer Localität des Gap und von einer östlichen Seite. Die Frischwasserablagerungen sind daher auf keine Seite der „Mountains" beschränkt. Die Ablagerung von Monterey ist marines Tertiär. Die angeführten Diatomeen scheinen Cosmopoliten zu sein.

20. **L. Cayeux** (22, 23, 24, 25) entdeckte in den *Cyprina planata*-Tuffen (landénien inférieur) im Norden Frankreichs (Lille, Baisieux, Peronne) und Belgiens (Tournay, Angre) ein reiches Diatomeen-Lager. Die erwähnten Tuffe gehen aus einer Agglutination von Sanden desselben Niveaus mittels eines colloiden oder calcedonösen Kieselcements hervor. Die verbreiteten Genera *Synedra, Triceratium* und *Coscinodiscus* fanden sich vor.

21. **M. Lanzi** (101). Bei Capo di Bove wurde neben dem Grabe der Cecilia Metella bei einer Brunnengrabung für das Fort Appio Schlammerde mit Diatomeen und Schwammnadeln gefunden. Von Diatomeen wurden 21 zu 8 Genera gehörige Species gefunden, von denen die meisten Süsswasserbewohner sind, obwohl einige von ihnen auch im Salzwasser leben; eine Art ist marin. Es ist einleuchtend, dass diese Formen früher in einer unter dem damaligen Meeresspiegel liegenden Depression des Bodens lebten.

22. **K. Ströse** (187). Dem Ref. unbekannt.

23. **P. T. Cleve** (28) sammelte nach dem Ref. Pantocsek's an 104 Localitäten Finnlands recentes und fossiles Bacillarienmaterial. Unter den 228 Arten sind folgende als neu beschrieben: *Pinnularia viridis* E. var. *minor*, var. *distinguenda*, var. *intermedia*, *P. streptophora*, *P. brevicostata* mit der var. *leptostauron*, *P. mesogongyla* E.? mit der var. *interrupta*, *P. Brandelii*, *P. episcopalis*, *P. Karelica*, *Navicula lacustris* Grun., *N. Ladogensis*, *N. depressa*, *N. subtilissima*, *N. inflata* Donk.?, *Stauroneis anceps* E. var. *fossilis*, *Diploneis elliptica* (Kütz.) Cl. var. *Ladogensis*, *D. (Cocconeis) Fennica* (E.) Cl., *D. Parma*, *D. Boldtiana*, *Cymbella borealis*, *Gomphonema apicatum* (E.?) Cl., *Achnanthes lanceolata* (Bréb.) Grun. var. *elliptica*, *A. Calcar*, *A. Clevei* Grun. var. *bottnica*, *A. dispar*, *Achnanthidium minutum*, *Eunotia Clevei* Grun., *E. Crista Galli*, *Chaetoceros Danicum* Cl., *Ch. Wighamii* Btw.

24. **Jacq. Brun** (16) beschreibt neue Arten von marinen, fossilen und pelagischen Diatomeen. Ueber diese Arbeit referirt kritisch Pantocsek, doch ist in diesem Referate nicht angegeben, welche der beschriebenen und abgebildeten Arten fossil und wo sie gefunden wurden.

25. **O. Jaekel** (81) fand *Mycclites ossifragus* Roux in den Dentinbildungen folgender Selachier: Sphenodus ornati v. Qu. (oberer Dogger), Carex heterodon Reuss, Acanthias orpiensis Wkl. sp. (obere Kreide), Notidanus primigenius Agass., Trygon thalassia fossilis Jaek., Pristiophorus suevicus Jaek. (Tertiär).

26. **L. Meschinelli** (118) glaubt in den Miocänablagerungen von Chiavon die Abbildung eines Hutpilzes wieder erkennen zu dürfen und basirt darauf hin eine neue Art, die er *Agaricus Wardianus* benennt. Solla.

27. **F. Castracane** (21). Dem Ref. unbekannt.

28. **B. Corti** (60). Dem Ref. unbekannt.

29. **B. Corti** (31). Dem Ref. unbekannt.

30. **A. McKay** (117). Dem Ref. unbekannt.

Man s. ferner Ref. 50, 74, 80, 99 (auch Moose), 105, 116.

Fossile Flora Europas.

Paläozoische oder primäre Formationsgruppe.

31. **R. Kidston** (87) fand nach dem Ref. Zeiller's in den Yorkshire Coal Field die Fructificationsorgane von *Sphenophyllum trichomatosum* Stur. Sehr schlanke Aehren, an der die Sporangien in einer geringen Entfernung von der Axe an die Bracteen befestigt sind.

32. **R. Kidston** (86) bringt nach dem Ref. Zeiller's eine Fortsetzung der Beschreibung der Pflanzen aus den Kohlenlagern von Staffordshire. Der grösste Theil derselben ist auch aus dem Kohlenbassin von Valenciennes bekannt. K. identificirt *Dictyopteris sub-Brongniarti* mit *D. obliqua*, welcher Ansicht sich Zeiller nicht anschliessen kann; denn das Maschennetz der Nervation ist bei ersterer Art viel lockerer. Aus den Upper-Coal-Measures erhielt K. nur wenige Fragmente, darunter *Pecopteris arborescens* und *P. cyathea*, die auch aus der oberen Kohle Frankreichs bekannt sind.

33. **R. Zeiller** (68, 218) bespricht ausführlich das grosse Werk Grand'Eury's über das Kohlenbassin von Gard. Die Kohlenflötze lassen sich nach ihrer Flora in drei gut unterscheidbare Etagen gruppiren und zwar die untere, oder die Etage von Bessèges, die mittlere oder die Etage de la Grand'Combe und die obere oder die Etage von Champalauson. Diese konnte er wieder in verschiedene Stufen theilen, im Ganzen neun auf einander folgende Divisionen, von denen drei aber gänzlich steril sind. An der Basis liegen breccienartige Ablagerungen, die durch eine specielle Flora charakterisirt werden: *Pecopteris arborescens, P. gracillima, P. abbreviata, Dictyopteris neuropteroides, Cordaites borassifolius, Lesleya angusta, Alethopteris irregularis, A. crenulata* (non Brngt. sp.) und ein neuer Typus: *Cebenna pterophylloides*. Es folgt uun die erste Kohlenablagerung (die Flötze von Pradel, Feljas, Pigère), deren Flora wenig verschieden ist von der der Etage von Bessèges; sie unterscheidet sich wenigstens durch den Mangel jener Formen, die in jener Etage sehr häufig sind, so *Pecopteris lamuriana, P. polymorpha, P. pteroides*. — Die untere Etage von Bessèges hat die grösste Ausbreitung und zugleich den grössten Reichthum an Kohle. Man kann sie in drei Unteretagen eintheilen, ist charakterisirt durch die Genossenschaft von *Pecopteris lamuriana, P. abbreviata, Neuropteris flexuosa, Sphenophyllum truncatum;* die mittlere Zone schliesst sich gut an das System der Montagne Saint-Barbe an; man trifft hier dieselben Arten an, unter anderen *Sphenopteris chaerophylloides, Sph. quadridactylites, Pecopteris lamuriana, P. discreta, P. ellipticifolia, P. erosa, Sigillaria tesselata, S. elliptica, S. Defrancei*. In der oberen Partie der Etage treten einige neue Arten auf, so *Pecopteris cyathea, P. unita, Alethopteris Grandini, Neuropteris cordata; Odontopteris Reichiana* wird häufiger, während die anderen specifischen Typen verschwinden, unter anderen *Pecopteris lamuriana*. Diese Charaktere erlauben den Anschluss an diese oberen Flötze von Bessèges jene von Saint-Jeau-de-Valériscle. — Die Flora der Etage de la Grand'Combe ist charakterisirt durch die Vermengung der inferioren Arten mit superioren, ebenso durch die Abwesenheit der ältesten, sowie der jüngsten Formen. Es finden sich vor *Pecopteris cyathea, P. unita, P. Platoni, Alethopteris Gaudini, A. aquilina, Odontopteris Reichiana, O. obtusa* Weiss, *Sphenophyllum Schlotheimi, Sph. oblongifolium, Sigillaria Candollei, S. lepidodendrifolia;* häufig siud Cordaiten, namentlich *Cordaites borassifolius. C. lingulatus, C. linearis*. An diese Etage schliessen sich die Lagen von Marzel und Gagnières an, obwohl ihre Flora nicht identisch ist. — Oberhalb der Schichten von Grand' Combe und getrennt von ihnen durch sterile Ablagerungen in einer Mächtigkeit von 300 m folgt die Etage von Champclouson, deren Flora durch eine Reihe superiorer Arten gut charakterisirt ist: *Pecopteris cyathea, P. hemiteloides, Callipteridium gigas, Dictyopteris Schützei, Taeniopteris jejuncta, Sphenophyllum longifolium, Sigillaria Brardi, S. spinulosa*. Bei Mont-Châtenet ist die Kohlenformation mit einer mächtigen Masse von Puddingsteinen gekrönt, die mit den zu höchst liegenden Ablagerungen des Système stephanois zu correspondiren scheint. Bei Largentière bezeichnen einige Arten das Ende der Carbonepoche und den Uebertritt in das Perm. — Die Calamarien des oberen Carbon scheinen Grand' Eury zwei grosse, gut von einander geschiedene Gruppen zu bilden; die eine umfasst die

Calamites cannaeformis mit *Arthropitys* und *Asterophyllites;* die andere die *Stylocalamites* mit *Calamodendron.* Die *Calamites cannaeformis* zeigen sich im Kohlenbassin von Gard beinahe immer in der Gesellschaft der holzigen Stämme von *Arthropitys,* die an ihren regelmässig zweiseitigen Zweigen in Quirlen die Blätter der Asterophylliten tragen; indess scheint es, als wenn dieselben Individuen auch krautartig gebliebene Stengel besitzen würden. Die *Calamophyllites* vertreten die äussere Oberfläche dieser Stengel, welchen verschiedene Aehrentypen als Fructification angehören. Gewisse *Asterophyllites,* so *A. equisetiformis* haben wenig dicke, einnervige Blätter und Aehren wie *Volkmannia;* andere wieder, so *A. densifolius,* waren mit lederartigen, mehr holzigen Blättern besetzt und gehören zu ihnen die *Macrostachya*-Arten; *Calamites pachyderma* scheint die in den Schlamm getauchte Partie der Stämme der letzteren Pflanzen zu vertreten. Was die *Stylocalamites* betrifft, so ist Grand'Eury geneigt, *Calamites Suckowi* und *C. Cisti* oder wenigstens die unter diesen Namen aus dem oberen Carbon beschriebenen Arten als die krautigen Partien der Stämme von *Calamodendron* zu betrachten, und vereinigt mit ihnen als Aehren und Blätter, ohne den Namen zu ändern *Calamocladus* und *Calamostachys.* Es ist vorzüglich auf die beiden neuen Arten *Calamocladus parallelinervis* und *C. frondosus* zu achten.

Unter der grossen Menge dieser Pflanzenreste hat man nie andere Reproductionsorgane als diese sporentragenden Aehren gefunden und Grand'Eury versetzt daher *Calamodendron,* ebenso *Arthropitys* unter die Kryptogamen in die Classe der Calamarien. An die Seite dieser Pflanzen stellt er einen neuen Typus, *Autophyllites furcatus,* kleine, articulirte Stämme mit calamitoidem Kern, grossen, linearen, sehr lederartigen Blättern, die an der Basis zu einem ausgebreiteten Ring zusammengefügt sind und in gewisser Entfernung unter einem ziemlich spitzen Winkel bifurciren; in der Achselhöhle dieser Blätter stehen kleine kohlige Aehren, die ohne interponirten sterilen Bracteen lederne Kapseln tragen. An ihrer Basis haben diese Stämme nur einfache Blätter und scheinen sich mit Rhizomen mit viel kürzeren Blättern in dem Boden befestigt zu haben. In seinen Aehren und der Bifurcation seiner Blätter scheint dieser Typus mit *Bornia* gewisse Aehnlichkeit zu haben, ohne mit jener verwechselt werden zu können. *Annularia* gab Grand'Eury keine Gelegenheit zu neueren Beobachtungen, aber unter dem Namen *Annularia elegans* beschrieb er eine neue von *A. sphenophylloides* und *A. stellata* gut unterscheidbare Art. *Sphenophyllum* betrachtet Grand'Eury als eine selbständige Familie, die keine hervorstechende Affinität mit den übrigen Carbonkryptogamen zeigt. Er constatirte das Vorkommen von *Sph. filiculme* Lesqx.; äussert sich gegen die Trennung von *Sph. longifolium* und beschreibt zwei neue Arten: *Sph. Nageli* und *Sph. papilionaceum.* — Die Lepidodendreen treten in der Flora von Gard nur in wenigen Fragmenten auf, *Lepidodendron herbaceum* und *L. dilatatum* sind neue Arten. Die verbreitetste Art ist *L. Sternbergi* Brngt., welche Grand'Eury als entschieden verschieden von *L. dichotomum* betrachtet, aber Zeiller weist darauf hin, dass Brongniart ganz entschieden den Namen *L. Sternbergi* für *L. dichotomum* Sternberg geschaffen hat. — In den fossilen Sigillarien-Wäldern konnte Graud'Eury hinreichende Beobachtungen machen über *Stigmaria* und *Stigmariopsis* (Renault). Die Stigmarien betrachtet er für Rhizome, die im Wasser flutheten oder im Schlamme sich ausbreiteten, ohne Luftstämme entwickeln zu können, aber er sah Rhizome sich verschlingen, um grosse Knollen zu bilden, die das erste Stadium der Sigillarien-Stämme repräsentirten. Diese Knollen zeigen anfangs vier Anschwellungen, die sich verlängern, die kreuzweise Disposition erkennen lassen, welche man als charakteristisch für die Stammbasis der Sigillarien bezeichnet hat. Anfangs tragen weder der Stamm noch die wurzelförmigen Aeste irgend welche appendiculäre Organe oder Narben, die untere Partie, indem sie sich entwickelt und verzweigt, nimmt die Form der *Stigmariopsis* an zur selben Zeit, als der Stamm beginnt sich vertical zu erheben. An der oft flaschenförmig angeschwollenen Basis dieser Stämme hat Grand'Eury nur gepaarte Drüsen beobachtet, aber weder wirkliche Blattnarben noch Spuren von Gefässbündeln, ebenso betrachtet er die Syringodendreen im eigentlichen Sinne vom Typus des *Syringodendron alternans* nicht als die entwickelten Stämme der Sigillarien, sondern als den unteren, in das Wasser oder den Schlamm eingesenkten, blattlosen Theil des Sigillarien-Stammes, welche syringodendroide Partie den Umständen angemessen kurz bleiben, aber

auch eine Höhe von mehreren Metern erreichen konnte; viel höher treten dann die zuerst sehr kurzen Blätter auf; anfangs vielleicht sogar unter der Form von Schuppen. An der neuen *Sigillaria Mauricii* fand man noch die Blätter vor. Diese Species, sowie *S. lepidodendrifolia* zeigten die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass sie eine glatte epidermische Oberfläche ohne hervorspringende Seiten haben, wie die Leiodermarien, während die korkige Lage der Rinde schön gefurcht ist wie bei *Rhytidolepis;* Grand'Eury bildet daher aus ihnen die Section *Mesosigillariae.* Mit den Sigillarien-Resten wurden keine Makrosporen tragenden Aehren und keine Spur irgend eines Samens gefunden, und so mögen die Sigillarien definitiv den Kryptogamen angehören. Grand'Eury vereinigt ferner unter dem Namen der *Camptotaeniae* die Sigillarien von dem Typus der *Sigillaria camptotaenia* oder *S. monostigma,* die sich durch ihre eigenthümlichen Narben von den echten Sigillarien unterscheiden. Sie sind am Stamme in gewissen Zwischenräumen zu Querlinien reducirt, welchen Narben schuppige Blätter mögen aufgesessen haben. Noch ist des absolut neuen Typus *Acanthophyllites Nicolai* Erwähnung zu thun. Es sind dies dichotomisch getheilte Zweige, die an ihrer Oberfläche gepaarte Narben tragen, an welche appendiculäre Organe befestigt waren, die die Form von mehrfach bifurcirten Dornen annahmen. Grand'Eury sieht in diesen Gebilden Wurzeln. — Die Farne boten wenig Neues. Der Verf. beschreibt als neue Arten *Pecopteris gracillima* und *P. ellipticifolia;* ferner *Parapecopteris neuropteridis, Alethopteris Grandini, Neuropteris Guardinis, Taeniopteris arclescica, Schizopteris rhipis.* — Neu sind unter den Gymnospermen noch *Noeggerathia Graffini, N. laciniata, Daubreeia* und zwei neue Arten von *Lesleya.* Zu *Doleropteris* bringt er jene discoiden Blätter, die mit Pollen angefüllte Kammern vorstellen sollen und bezeichnet eine neue Form, *Androstachys cebennensis;* ebenso wäre er geneigt, die grossen Samen des Genus *Pachytesta* zu *Doleropteris* zu stellen und *Codonospermum* der *Daubreeia* nahe zu bringen. Mit dem Namen *Gaudrya* bezeichnet er neue Samen mit drei Carpellen. Von *Cordaites lingulatus* ist ein sehr schönes 0,5 m langes Blattbündel abgebildet und *Samaropsis* wird den *Dorycordaites* zugestellt. Unter dem Namen *Hypsilocarpus* stellt der Verf. ein neues Genus auf für *Rhabdocarpus amygdalaeformis,* welche ebenso wie *Cardiocarpus, Cyclocarpus* und *Rhabdocarpus* zu den echten Cordaiten gehören. — Die Coniferen sind nur durch *Walchia* und *Dicranophyllum* vertreten; *D. tripartitum* n. sp. ist durch seine ein bis zwei Mal bifurcirten Blätter charakterisirt.

34. **G. Schmitz** (169) referirt über das Werk Zeiller's über die Carbonflora von Valenciennes (Bot. J., 1888, 2., p. 243, No. 53); bezeichnet dabei jene ihrer Pflanzen, die auch aus den belgischen Carbonablagerungen bekannt sind und hebt die Bedeutung der Dienste hervor, welche das ernste Studium der Flora der verschiedenen Niveaus für die Kohlenindustrie haben kann.

35. **J. Almera** (1) theilt die von de Saporta bestimmten Pflanzen aus dem Culm der Umgebung von Barcelona mit. Es sind dies *Calamites transitionis* Goepp., *C. tenuissimus* Goepp., *Archaeopteris lyra* Stur, *A. pachyrachis* Goepp., cf. *Schizopteris lactuca* Presl, *Archaeopteris Tschermaki* Stur.

36. **C. de Stefani** (41, 43). Die Deutung der Verrucano-Schichtung ist bisher verschiedenen Wechseln unterworfen worden. Verf. bringt im Vorliegenden einen Beitrag, dass dieselbe auf die Kohlenperiode zurückzuführen sei. In den Pisaner Bergen, zu S. Lorenzo in Vaccoli (Lucca), kommt zwischen Schieferlagen und conglomeratführenden Sandsteinen ein Anthracitlager vor mit Verrucano und deutlich erhaltenen Pflanzenabdrücken aus den ältesten Epochen. Die nähere Bestimmung dieser in drei verschiedenen, je 15 m von einander abstehenden Lagen vorkommenden Pflanzenreste ergab in den höheren Lagen: *Odontopteris Schlotheimi* Brong., *Scoleopteris oreopteridius* Brong., *S. polymorpha* Brong., *S. Candolliana* Brong., *Diplothmema* cfr. *Pluckeneti* Brong., *Pecopteris dentata* Brong., *Taeniopteris* sp., *Asterophyllites* sp., *Trizygia* sp. n. — welche Verf. *T. Meneghiniana* zu taufen vorschlägt, die Art ist von der aus Indien bekannten *Trizygia* abweichend und wurde von Meneghini bereits als *Sphenophyllum* angesprochen — *Cordaites* cfr. *borassifolius* Sch.; in den mittleren Lagen: *Scoleopteris polymorpha* Brong., *S. Candolliana* Brong.,

Neuropteris tenuifolia Brong., *Cordaites* sp.; in den tieferen Lagen: *Scoleopteris polymorpha* Brong., *Lepidodendron* sp., *Cordaites* cfr. *principalis* Schlt. Solla.

37. **C. de Stefani** (42) sammelte im Kohlengebiete des Verrucano vom Monte Pisano (obere Partie der oberen Kohle) neues reiches Material. Darunter befindet sich auch die bisher nur aus der mittleren Etage des Gondwanasystems in Indien bekannte *Trizygia*, die schon früher von Meneghini als *Sphenophyllum* sp. aus der oberen Kohle Sardiniens beschrieben und abgebildet wurde.

38. **S. de Bosniaski** (39) eröffnet seine Angaben über die fossile Flora des Verrucano der Pisaner Berge mit einer Erörterung über De Stefani's Ansicht, welcher zufolge das genannte Terrain dem oberen Trias angehören müsste, während Verf. in demselben auf den nördlichen Abhängen des Monte Bianco im Asciano-Thale unzweideutige Rückstände eines *Lepidodendron* erkannt hatte, wonach der Verrucano in das paläozoische Alter hinauf reichen musste (1881).

Jüngst wurde aber eine kohlenführende Ablagerung zu S. Lorenzo nächst Borgo auf der Strasse von Sa. Maria del Giudice und Lucca entdeckt; Verf. begab sich dahin und sammelte daselbst in wenigen Stunden reichliches Material, welches im Vorliegenden bekannt gemacht wird. Es kommen daselbst unter anderen vor: *Sphenopteris alata* Br., — ein einziges, nicht vollständig erhaltenes Exemplar —, *Diplothmema Plukenetii* Br., *Neuropteris flexuosa* Sternb., *N. rotundifolia* Br., *N. Scheuchzeri* Br., *Alethopteris Serlii (?)*, *Odontopteris obtusa (?)*, *Pecopteris arborescens* Sternb., *P. candolleana* Br., *P. Miltoni* Br., *P. unita* Brngt., *P. longifolia* Brngt., *Taeniopteris multinervis* Weis.; *Schizoneura Meriani* Brngt.(?); *Calamites Cistii* Br., *Asterophyllites longifolius* Sternb. — ein einziges Exemplar —, *Annularia stellata* Schl., *Sphenophyllum emarginatum* Brngt., *Trizygia speciosa* Roy., welche den Exemplaren aus Indien vollständig entspricht, und diesbezüglich führt Verf. auch einige Figuren vor; *T. pteroides* sp. n., selten, mit den vorderen vier Blättern des Halbwirtels gleichlang, den beiden hinteren flügelartig verlängert. — Ferner noch *Lepidophyllum lineare* Brngt., *L. setaceum* H., *Cordaites borassifolius* Sternb., *C. principalis* Germ., *C. linearis* Grd. Eu., *Poacordaites latifolius* Grd. Eu., *P. palmaeformis* Goepp., *Cordaianthus anomalus* Carruth., *Cordaispermum Guthieri* Ren. — Unter verschiedenen undeterminirbaren Nemertiliten finden sich Blattreste von *Glossopteris*, wie in dem Verrucano von Jano vor, welche mit *G. indica* Schmp. entsprechend gefunden werden.

Nach längeren Ausführungen über das relative Alter dieser Ablagerungen gelangt Verf. zu dem Schlusse, dass der obere Verrucano im Gebiete von Pisa den Uebergangsschichten (unterer Perm) zugetheilt werden müsse. Solla.

39. **C. De Stefani** (40) verwahrt gegenüber Bosniaski seine Ansichten (Bull. Soc. géol. de France 1889) über das Alter des Verrucano in den Pisaner Bergen. Verf. bezweifelt auch einigermassen die Determinationen, welche Bosniaski (l. c.) anführt; so vermuthet er, dass *Glossopteris* eben so gut eine andere Gattung sein könnte; *Schizoneura* scheint nach einer Abbildung eher eine *Asterophyllites* zu sein; schliesslich sei *Trizygia* unter anderem Namen (wahrscheinlich *Sphenophyllum*) auch von den Kohlenlagern Sardiniens mitgetheilt worden.

Verf. hält die fossile Flora von S. Lorenzo als der oberen Schicht des oberen Carbons angehörig und weist jede Annäherung an eine Permformation entschieden zurück. Solla.

40. **M. Canavari** (18) macht auf das Vorkommen von zwei weiteren Kohlenlagern in den Pisaner Bergen aufmerksam. Das eine, im Osten von S. Lorenzo, liegt auf dem Hügel der Villa Massagli; daselbst sind die Verrucanoschiefer stark gepresst; die fossilen Reste darum nicht sonderlich gut erhalten. *Pecopteris*-Arten, *Trizygia speciosa* R., *Asterophyllites* sp. (ein Exemplar), *Annularia longifolia* Brngt. kommen mit Molluskenresten hier vor.

Das zweite Lager im Westen von Borgo S. Lorenzo nahe der Spitze des M. Vignale, zeigt die Verrucanoschichten, welche einerseits unter Conglomerat und Sandstein tauchen, auf der anderen Seite nahezu mit dem mesozoischen Kalke des Monte della Croci in Berührung kommen. In diesen Schichten sind die Pflanzenreste gut erhalten; insbesondere

die Formen, von welchen *Pecopteris-, Odontopteris-, Neuropteris*-Arten genannt sind; ferner Arten von *Cordaites, Calamites, Asterophyllites*, und selbst ein Exemplar von *Annularia radiata* Brngt. Solla.

41. **B. Lotti** (107) versuchte bei den abweichenden Ansichten, welche über die Lage der Phylliten in den Pisaner Bergen bei De Stefani, De Bosniaski, Canavari (1890—1891) zu lesen sind, durch nächste Augenscheinnahme eine Richtigstellung der Befunde zu treffen.

Die Ergebnisse seiner an Ort und Stelle erhobenen Aufnahmen und Studien lauten: wie Canavari bereits aussagt, treten die fossilführenden Lehm- und Kohlenschichten des Molino nächst S. Lorenzo unterhalb der Quarzconglomerate und der Quarzsandsteinfelsen hervor und ebenso stets unterhalb des Gemenges von Gesteinsarten, welche man als Verrucano zusammenfasst (ähnlich wie am Monte Vignale, Canavari). Die fossilen Lager bei Villa Massagli, nahezu in directer Berührung mit den secundären Kalklagern, sind nur scheinbar in Folge einer Juxtapposition der secundären Gesteine dem Verrucano aufliegend. Die gleichen Verhältnisse zeigen auch die fossilführenden Kohlenlager von Jano nächst Volterra (Savi e Meneghini, 1851). Schliesslich stimmt Verf. mit De Bosniaski darin überein, dem Verrucano das Alter der Uebergangsschichten des unteren Perms zuzuschreiben. Solla.

42. **B. Lotti** (108) macht auf das Vorkommen von Calaminarien-Lagern nächst Massa-Marittima (Toscana) aufmerksam. Die Kohlenflötze, mit einem Reichthum von 30—50 %, kommen als Gänge mit Quarz und Calcit inmitten der eocänen kalk- und lehmhaltigen Sandsteinschichten vor, oder treten als Contactflächen zwischen den eocänen Schichten und dem rhätischen Kalke auf. Solla.

43. **R. Zeiller** (219) lässt die generische Selbständigkeit von *Trizygia* nicht gelten. Was die Ungleichheit der Blätter eines und desselben Wirtels und ihre Gruppirung in drei Paare betrifft, so ist das nicht das Charakteristicon für *Trizygia*, denn es findet sich auch bei grösseren *Sphenophyllum*-Arten des Carbon. *(Sph. oblongifolium, Sph. filiculme).* Was nun ferner *Trizygia speciosa* Royle vom Monte Pisano betrifft, so stimmt die von Bosniaski gegebene Abbildung vollständig mit der indischen Pflanze überein; aber die von *T. pteroides* n. sp. gegebene Abbildung zeigt, dass diese vermeintliche Art mit *Sphenophyllum verticillatum* aus den Kohlenlagern von Grand'Combe identisch ist. Eine zweite von Bosniaski mitgetheilte Abbildung von *T. pteroides* würde zur Schaffung eines dritten Genus neben *Sphenophyllum* und *Trizygia* berechtigen. Die Gruppirung der Blätter im Wirtel ist eine andere, aber die Form und die Nervation der Blätter ist kaum verschieden von derjenigen von *Sphenophyllum verticillatum.* — Bosniaski erwähnt auch eine *Glossopteris* von Jano in Sardinien (*G.* cf. *indica* Schmpr.), aber das erwähnte Exemplar, welches eine paläontologische Entdeckung ersten Grades bilden würde, zeigt nur nicht die entscheidenden Charaktere des indischen Blattes; sondern nähert sich mit aller Wahrscheinlichkeit an *Taeniopteris,* vielleicht an *T. jejuncta* Gr. Eury.

44. **F. v. Sandberger** (163) theilt mit, dass in dem obersten Niveau des Mitteldevons in Nassau thonige und sandige Bänke mit fossilen Pflanzen (cf. *Trichomanites gryphophyllus* Goepp., *Hymenophyllites, Haliserites Dechenianus*) vorkommen, welche eine nähere Untersuchung sehr verdienen.

45. **H. Eck** (45). Polemische und kritische Bemerkungen über v. Sandberger's Abhandlung. (Vgl. Bot. Jahresb., 1890, II., p. 216, No. 45.)

46. **F. v. Sandberger** (164). 1. Das geologische Alter der am Holzplatze bei Oppenau vertretenen Ablagerung darf nicht nur einseitig nach dem Auftreten von *Pterophyllum olechnoides* beurtheilt werden, vielmehr sind die noch viel häufigeren Cordaiten und Dicranophyllen für dasselbe massgebend. Dem entsprechend gehört die erwähnte Ablagerung der obersten Abtheilung der oberen Steinkohlenformation an. 2. Die Schichten des mittleren Rothliegenden bei Schramberg und im Bohrloch bei Sulz am Neckar. Aus dem letzteren erhielt S. Reste von *Gingkophyllum minus*, welche Conifere bisher nur im Rothliegenden gefunden wurde. Sie ist für die Schramberger Schichten die Leitpflanze.

47. **P. Sterzel** (186) erklärt die kohlenführenden Schichten des Plauen'schen Grundes

(Döhlener Beckens) als dem Rothliegenden angehörig. Als Erkennungszeichen einer Rothliegendflora giebt St. folgendes an: „In den typischen Carbonfloren folgen bezüglich der Zahl der Arten, aus denen sich die einzelnen Pflanzenklassen rekrutiren, auf die auch im Rothliegenden vorherrschenden Farne die Sigillarien und Lepidodendren; dann kommen die Calamarien einschliesslich der Sphenophyllen, dann die Cordaiteen und endlich, aber als locale Seltenheit, Coniferen und Cycadeen. In typischen Rothliegendschichten dagegen stehen auf zweiter Stufe die Calamarien, dann kommen Cordaiteen, Coniferen und Cycadeen und endlich als locale Seltenheit Sigillarien und Lepidodendren. Zu den allgemeinen Charakteren der Rothliegendflora gehören ausserdem: das Vorherrschen der Pecopteroideen unter den Farnen (im Carbon sind die Spheropterideen häufiger), das Vorherrschen der *Sigillarieae acostatae* unter den Sigillarien und (leider!) die Armuth an Pflanzenresten überhaupt." Was nun die Flora des Plauen'schen Grundes betrifft, so finden sich hier 1. folgende Rothliegendformen: Zu der bisher nur in unzweifelhaften Rothliegendschichten beobachteten *Callipteris praelongata* Weiss gesellen sich *Walchia piniformis* Schloth. sp., *Calamites Weissi* n. sp., *C. striatus* Cotta sp., *C. infractus* Gutb., ein gleichfalls nur im Rothliegenden aufgetretener Typus von Psaronien, die Gattung *Taeniopteris*, ein *Ullmannia* ähnlicher Rest, *Sphenopteris* cf. *lebachensis* Weiss, *Cardiocarpus reniformis* Gein., *C.* cf. *triangularis* Gein. und *Cyclocarpus* cf. *gibberosus* Gein. — 2. Pflanzen permocarbonischen Charakters: *Odontopteris obtusa* (Brngt. var.?) Weiss, *Dictyopteris Schuetzii* F. A. Roem, *Pecopteris arborescens* Schloth. sp., *P. hemitelioides* (Brngt.) Zeill., *P. polymorpha* Brngt., *P. dentata* Brngt., *P. densifolia* Göpp. sp., *Goniopteris feminaeformis* Schloth. sp. var. *arguta* Sternb., *Calamites cruciatus* Sternb., *C. Cisti* Brngt., *Annularia stellata* Schloth. sp., *Sphenophyllum oblongifolium* Germ., *Stigmaria ficoides* Brngt., *Cordaites principalis* Germ. sp., *Poacordaites linearis* Grand' Eury und mehrere Früchte. — 3. Nur im Rothliegenden des Plauen'schen Grundes vorkommende: *Sphenopteris Burgkensis* n. sp., *Sph. Augusti* n. sp., *Sph. Deichmuelleri* n. sp., *Callipteris neuropteroides* n. sp., *Pecopteris Haussei* n. sp., *Taeniopteris plauensis* n. sp., *Psaronius polyphyllus* O. Feistm., *P. Dannenbergi* n. sp., *P. Zobeli* n. sp., *Calamites Foersteri* n. sp., *C. Ettingshauseni* n. sp., *Calamostachys mira* Weiss, *C. superba* Weiss, *Ullmannia* sp. sowie mehrere Früchte. Eine bisher nur im typischen Carbon beobachtete Pflanzenform kommt im Plauen'schen Grunde nicht vor; seine Flora gehört der untersten Stufe des Rothliegenden an. Daran knüpft nun St. Vergleiche mit den Floren anderer Localitäten.

48. H. **Potonié** (142) bemerkt, dass *Sphenopteris Hoeninghausi* Brngt. keineswegs bloss auf die Schatzlarer Schichten des Carbon beschränkt sei; sondern dass sie auch in den tieferen Schichten des productiven Carbon, in den Ostrauer (Waldenburger) Schichten. vorkomme, indem die von Stur beschriebenen Arten *Calymmotheca Larischi* und *C. Stangeri*, wahrscheinlich auch *C. Rothschildi* und *C. Schlehani* identisch mit *Sphenopteris Hoeninghausi* sind, derart, dass die erstere sterile, dagegen die übrigen drei fertile oder doch zur Fructification neigende Exemplare der Pflanze Brongniart's vorstellen.

49. H. **Potonié** (141) legt aus dem thüringischen Rothliegenden einen Rest von *Psilotiphyllum bifidum* (E. Gein.) Pot. (= *Sigillariostrobus bifidus* E. Gein. und *Dicranophyllum bifidum* [E. G.] Sterzel) vor, der sich mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit als Sporophyll eines Vorfahren unserer heutigen Psilotaceen deuten lässt. Die fossilen Sporophylle sind einmal gegabelt; werden von einem breiten Mittelnerven durchzogen, dessen Gabeläste an den Innenseiten der Gabeltheile verlaufen. An ihrem Grunde tragen die Sporophylle ein Sporangium, aber es ist die Ansatzstelle desselben als Narbe wahrnehmbar. An einem Exemplare findet sich unter dieser eine zweite Narbe, die P. als Ansatzstelle des Sporophylls deutet.

50. H. **Potonié** (143) bespricht aus dem thüringer Hochliegenden folgende Pflanzenreste: Der Pilz *Exipulites Neesii* Popp. auf Samen einer Gymnosperme, *Callipteris conferta* (Sternb.) Brngt. und *C. latifrons* Weiss mit Frassgängen oder -rinnen; *Gomphostrobus bifidus* (E. Gein.) Pot. = *Psilotiphyllum bifidum* (E. Gein.) Pot. = *Sigillariostrobus bifidus* E. Gein., denn Zeiller macht darauf aufmerksam, dass *Gomphostrobus heterophylla* Marion (1890) und *Sigillariostrobus bifidus* E. Gein. (1873) identisch sind.

51. **H. Credner** (33) erwähnt nach dem Ref. E. Dathe's, dass die früher als Rothliegendes aufgefassten Schichten von Plagwitz-Lindenau bis Leipzig als untere Ottweiler Schichten der productiven Steinkohlenformation zu betrachten sind, deren Flora durch *Pecopteris Miltoni* Artis, *Calamites Cisti* Brngn., *Sphenophyllum emarginatum* Brngn., *Cordaites principalis* Germ. vertreten ist.

52. **M. Raciborski** (148, 149) beschreibt aus dem auf dem Sandsteine der productiven Kohlenformation liegenden Bänken eines krystallinischen Kalkes, der bei Karniowice und Filipowice, etwa vier Meilen westlich von Krakau vorkommt, folgende Pflanzen: *Annularia stellata* Schloth, *A. polonica* n. sp. aff. *mucronata* Schenk, *A. brevifolia* Brngt., *Calamites* sp. an *major* Brngt., *C. Cistii* Brngt., *Calamites* sp. indet., *Spica fructifera* Cal. sp. — *Taenioptcris multinervis* Weiss sp., *T.* sp. an *multinervis fertilis?*, *T. undulata* n. sp., *Odontopteris obtusa* Brngt., *Pecopteris Beyrichi* Weiss, *Pecopteris* sp. an *Sphenopteris Decheri?*, *Pecopteris* sp. zu *P. Miltoni?*, *P. Bredowi* Germ., *Pecopteris* sp. an *Pec. arborescens?* — *Sphenophyllum emarginatum* Brngt., *Sph. longifolium* Germ. — *Lepidostrobus* sp. — *Sigillaria (Clathraria) Wisniowskii* n. sp. — *Cordaites principalis* Germ., *Cyclocarpus Karniowicensis* n. sp. — Als die häufigsten sind zu erwähnen: *Taeniopteris multinervis* Weiss, *Odontopteris obtusa* Brngt., *Pecopteris Bredowi* Germ. und *Sphenophyllum emarginatum* Brngt.; davon sind die beiden ersteren die Leitpflanzen des Rothliegenden. Dieses Zusammenvorkommen echter Pflanzen des Obercarbon und denen des Perm, sowie auch das Fehlen der in permischen Schichten immer häufigen Walchien und *Callipteris*-Arten zeigt, dass die Flora von Karniowice die Vegetation der Grenzschichten zwischen Carbon und Perm darstellt.

53. **M. Hovelacque** (76, 77, 78, 79) giebt eine detaillirte Schilderung der Structur des primären Holzes und die Disposition der Blattspuren in den Gefässen von *Lepidodendron selaginoides*. Abbildungen fehlen. Das wichtigste Resultat seiner Untersuchungen sei das Auffinden der Ligula, die bei den Lepidodendreen und Sigillarien wohl vorausgesetzt, aber bisher nicht beobachtet wurde.

54. **C. Eg. Bertrand** (9) konnte nach dem Ref. Zeiller's die Anatomie von *Lepidodendron Harcourtii* genau studiren. Er konnte die Blattspuren von ihrem Ursprunge an bis in die Nähe der Blattnarben verfolgen und die Beschaffenheit gewisser an der lignosen Axe auftretender Gewebe genau bestimmen. Diese Axe ist von einem Gefässringe gebildet, welcher an seiner Peripherie tracheïdische Zuspitzungen (pointements trachéens), zeigt, welche auf der Oberfläche des Holzcylinders eine Maschenreihe darstellen; im Innern ist ein parenchymatisches Gewebe (echtes Mark, Williamson), welches aber nach B. die aus der Differenzirung der ursprünglichen procambialen Masse hervorgegangenen Primärbündel vertritt. Dieses centrale parenchymatische Gewebe verliert sich dem Diameter nach und es ist möglich, dass die schlanken Zweige eine volle vasculäre Axe haben, während die dickeren Zweige einen Holzring aufweisen. Zwischen dem Holz und dem Libriform fand B. primitive Fasern, die sich aber nie in eine cambiale Zone umgewandelt zu haben scheinen, aus dem secundäres Holz seinen Ursprung hätte nehmen können. Die Rinde lässt deutlich drei Zonen unterscheiden, in einer jeden derselben kann man wieder mehrere verschieden gestaltete Regionen finden. Die in der Nähe ihres Ursprungsortes zuerst kreisförmige Blattspur plattet sich dann in tangentialer Richtung ab und zeigt sich dann gebildet von eine Tracheenplatte umgebenden, strahlenförmigen Gefässen. Sie ist nicht diploxyl. In ihrer libriformen Partie zeigt sie absondernde Elemente, welche sich, die Rinde durchdringend, bemerkenswerth entwickeln; ausserdem, indem sie quer die mittlere Rinde durchdringt, führt sie an ihrem äusseren Rande ein eigenthümliches, aus ungleichen Zellen bestehendes, parenchymatisches Gewebe mit sich, welchem B. den Namen „parichnos" gab, bis zu seinem Austritte und geht in zwei rechts und links von der Gefässnarbe liegende Narben aus. Alle diese Charaktere sind kryptogamisch, dagegen betrachtet B. das secundäre Holz, welches man bei grösseren *Lepidodendron*-Arten beobachtet, als den Charakter einer von Verletzungen herrührenden Geweben sehr ähnlichen accidentellen Bildung viel eher als eine normale secundäre Bildung wie bei den Phanerogamen.

55. **W. Cash** and **J. Lomax** (20) weisen nach dem Ref. Zeiller's an einem Exem-

plare von *Lepidophloios* nach, dass hinsichtlich der inneren Structur des Stammes zwischen diesem Genus und dem Genus *Lepidodendron* keine annehmbare Differenz bestehe; das erwähnte Exemplar ist beinahe identisch mit *Lepidodendron fuliginosum.*

56. **B. Renault** (156, 157) vereinigt nach dem Ref. Zeiller's unter dem Namen der Botryopteridien die drei Genera *Clepsydropsis*, *Zygopteris* und *Botryopteris* gegründet auf das Bild, welches das Gefässbündel am Querschnitte des Stieles zeigt. Damit vereinigt er nun auch *Grammatopteris,* bei welchem das Gefässbündel einen starken gerade verlaufenden Strang bildet, während der Holzcylinder des Stieles sich durch seinen vollkommen kreisförmigen Umriss unterscheidet. Bei *Zygopteris* und *Botryopteris* wurde auch die Fructification beobachtet und neuerdings entdeckte man auch die Sporen. Dieselben stimmen wohl in ihren Dimensionen überein, doch zeigen die einen auf ihrer Oberfläche drei divergirende Linien, wie man es bei den Makrosporen beobachten kann, die übrigen sind in ihrem Innern in polyedrische Zellen getheilt. R. betrachtet daher die *Zygopteris*-Arten als heterospore. Dieselben Eigenthümlichkeiten fand er auch in den Sporangien vou *Botryopteris* vor und fand bei diesem Genus ausserdem Stielfragmente, deren Randzweige einen verbreiterten, im Umrisse gelappten Rand hatten; auf der Oberseite Spaltöffnungen, auf der unteren aber gefächerte Haare trugen und so zum Wasserspiegel reichende Blätter bezeichneten. Die Botryopteroiden dürften nach R. den Uebergang bilden zwischen den isosporen und heterosporen Farnen.

57. **R. Kidston** (84) giebt nach dem Ref. Sterzel's eine kurze Uebersicht über Bau und Fructification derjenigen Farnreste des englischen Carbons, die genügend gut bekannt sind, um mit recenten Gattungen verglichen werden zu können. Er beschreibt zuerst den Bau und die Fructification, sowie die Entwicklung und Anordnung der Wedeltheile; schliesslich die Anordnung der Nerven und Fiederchen jetztweltlicher Farne. Dem schliesst sich die Beschreibung der Fructification und der Stämme englischer Carbonfarne an. K. schildert ferner den Bau der Stämme und Blattstiele von lebenden und fossilen leptosporangiaten Farnen und schliesslich die Structur der Stämme von recenten und fossilen Marattiaceen. „Es darf den Beobachter fossiler Farnstämme nicht wundern, bei ihnen ein Cambium oder Meristem und Markstrahlen zu finden, die bei recenten Farnen nicht vorkommen. Unter den lebenden Lycopodiaceen besitze auch nur *Isoëtes* ein Cambium, während bei den fossilen Lycopodiaceen die Bildung eines secundären Holzkörpers ein beständiger Charakter ist. In gewissen Farnstämmen der Vorzeit vereinigen sich Structuren, die sich später auf verschiedene Pflanzengruppen vertheilen. Sie sind die Vorfahren von Farnen und Cycadeen, die ihren äusseren Bau den ersteren, den inneren Bau und das exogene Wachsthum den letzteren verdanken. Bei der recenten *Stangeria* trägt noch heute der Stamm einer Cycadee Wedel, die denen der Farne gleichen."

58. **J. S. Newberry** (136) findet nach dem Ref. Zeiller's die Erklärung der Polymorphie der Blätter von *Sphenophyllum* in der Verschiedenheit des Standortes. Diese Pflanzen sind entschieden Wasserbewohner, die einen Theil ihrer Zweige über dem Wasserspiegel und an diesen daher viel weniger zertheilte Blätter entwickelten, als die im Wasser untergetauchten Zweige.

59. **F. Wilson** (213) berichtet über die im Museum von Bristol niedergelegten Originale von fossilen Thier- und Pflanzenresten. Von letzteren werden auf p. 415 aufgezählt: *Alethopteris Davreuxi* Brngt., *Caulopteris macrodiscus* Brngt., *Rhaeophyllum Goldenbergii* Weiss, *Zoophycos (Cancellophycus) scoparius* Thioll.

60. **R. Kidston** (85) untersuchte nach dem Ref. Zeiller's in den englischen Sammlungen die Typen von Lindley und Hutton und er konnte in vielen Fällen die ursprüngliche Bezeichnung der Autoren verbessern und die Zweifel beheben, die bezüglich gewisser Arten verblieben. So ist *Sphenopteris Hoeninghausi* (l. c. T. 204) eine neue Art: *Sph. effusa*, *Pecopteris Bucklandi* (l. c. T. 223) ist wahrscheinlich identisch mit *Neuropteris rarinervis;* ebenso *Asterophyllites grandis* (l. c. T. 19) mit *A. equisetiformis; A. foliosa* und *A. galioides* (l. c. T. 25) mit *A. radiata* resp. *A. microphylla; Lepidodendron selaginoides* (l. c. T. 12) mit *Bothrodendron minutifolium. Lepidodendron acerosum* gehört zu *Lepidophloios.*

61. **B. Renault** (158) legt seine Anschauungen über die Kohlenformation in einem Vortrage nieder. (Bot. Jahresb., 1890, II, p. 215, No. 41.)

62. **W. C. Williamson** (211) stellt nach dem Ref. Zeiller's in einem Index seine bisherigen Publicationen über die Carbonpflanzen zusammen, um die ferneren Untersuchungen insbesondere der einzelnen Typen zu erleichtern.

63. **W. C. Williamson** (212) giebt nach dem Ref. Zeiller's eine Uebersicht über unsere heutigen Kenntnisse bezüglich der Vegetation des Carbon und ihrer Zusammensetzung und über die unvermutheten Thatsachen, die ihm das Studium der Structur der englischen Carbonpflanzen offenbarte. Er ermahnt die englischen Forscher, alle Aufmerksamkeit auf das Sammeln der fossilen Pflanzen zu verwenden und methodische Sammlungen anzulegen, welche es erlauben, mit mehr Genauigkeit die Modification der Formen in den verschiedenen Niveau's fortzusetzen, als dies bis heute möglich war; ebenso die Grenzen der Variation für jeden specifischen Typus.

64. **Ch. Bommer** (12) sieht auch in der actuellen Flora Nachkommen der Carbonflora. In schönen Photographien zeigt er *Lycopodium Mandioceanum* Raddi (Brasilien), *Equisetum maximum* Lam., *E. limosum* L. (Belgien) als solche vor, die seiner Ansicht entsprechen.

65. **J. Spencer** (176). Dem Ref. unbekannt.

66. **P. A. Dangeard** (34). Dem Ref. unbekannt.

67. **D. White** (208). Dem Ref. unbekannt.

68. **Marion** (111). Man siehe Bot. Jahresb., XVIII., 2., p. 219, No. 61.

Man siehe ferner Ref. 195.

Mesozoische oder secundäre Formationsgruppe.

69. **C. Kosmovsky** (91). Die Thon- und Sandsteinschichten, die sich an den Ufern der Petschora und vom Ural bis zum pacifischen Ocean hinziehen und so den grössten Theil von Sibirien umschliessen, ruhen auf Kohlenkalk; schliessen auf den meisten Localitäten Pflanzen ein und sind von viel jüngeren Schichten überlagert. Schmalhausen hat diese Schichten (Bassin von Kouznetzk) dem Jura zugewiesen; in ihrer Flora ist die neue Gattung *Rhiptozamites Goepperti* die häufigste Pflanze, die in ihrer Nervation grosse Aehnlichkeit mit der paläozoischen *Noeggerathia* habe. Diese Pflanze ist aber ebenso gemein in der étage moscovien des Carbon oder in der unteren volgischen Zone des *Ammonites virgatus*, sowie in den Schichten des Artinsk und im Perm des östlichen Russlands. Zu ihr gehören auch Exemplare, die Schmalhausen als *Cordaites lancifolius* beschrieb. Feistmantel sieht in Schmalhausen's Gattung seine *Noeggerathiopsis* u. z. ist es *N. Hislopi*, eine in Indien, bei Toungouska und um Altai, in Tonkin, bis Semipalatinsk, schliesslich in Südafrika verbreitete Pflanze, die eine frappante Aehnlichkeit aufweist; insbesondere ist es die afrikanische Form, die mit zur *Cordaites lancifolius* gehört. In Indien ist diese Pflanze in den mittleren und unteren Schichten des Gondwanasystems, die jetzt der Trias, dem Perm und Permocarbon zugerechnet werden, sehr verbreitet; ebenso gehören die betreffenden Schichten Afrikas und Australiens dem Perm und Permocarbon an. Aus Toungouska kennen wir noch *Zamiopteris glossopteroides* Achm., die ebenfalls mit Pflanzen der unteren Schichten des Gondwanasystems identisch oder doch sehr ähnlich ist. Dem bisherigen nach kann daher die Flora des Beckens von Kouznetsk und von Toungouska nicht dem Jura allein angehören; sondern drei Systemen, beginnend mit dem Permocarbon und endigend mit dem Jura. Die Flora der Ablagerungen an der Petschora enthält keine einzige typische jurassische Pflanze, sondern *Rhipidopsis ginkgoides*, *Noeggerathiopsis Hislopi*, *Asplenium whitbiense*, *Cyathea Tschichatscheffi* sind ihre Charakterpflanzen, das ist solche, die man aus den mittleren Schichten des Gondwanasystems kennt und die erst zu der Behauptung berechtigen, dass jene Schichten nur bis zur Trias gehen.

70. **M. Raciborsky** (150, 151, 152). In der Umgebung von Ostrowice in Galizien liegen über dem Muschelkalke (und Keuper?) pflanzenführende Schichten (feuerfeste Thone bei Chmielow, sandiger Thon bei Gromadzice, Siderite bei Mnichów), in denen auch Unio-

schalen nicht selten sind. Von Pflanzen werden beschrieben: Stengelreste von *Equisetum Muensteri* (Sternb.) Schmp.; Sporangienährefragmente von *Equisetum* sp.; Stengelfragmente von *Schizoneura hoerensis* (His.) Schmp. und *Schizoneura* indet.; fertile Reste von *Marattia Muensteri* (Goepp.) Schmp.; sterile Blattfragmente von *Todea princeps* Presl. sp., *Thaumatopteris Schenkii* Nath. und *Th. Brauniana* Goepp.; ein Laubfragment cf. *Pecopteris coriacea* Schenk und *Polypodites Fuchsii* Zeill. — Die häufigste Pflanze ist *Dictyophyllum Nilssonii* (Brngt.) Schenk; dagegen ist selten *D. exile* (Brauns) Nath.; ferner *Laccopteris elegans* Presl. und *L. angustiloba* Presl. sp. (*Gutbiera angustiloba* Presl.), *Lepidopteris Ottonis* (Goepp.) Schmp. und *Sagenopteris rhoifolia* Presl. var. *pusilla* Schenk. *Podozamites lanceolatus* (Lindl.) Schmp. ist eine der häufigsten Pflanzen; neben ihr findet sich vor *Podozamites Stobieckii* n. sp.; ferner *Ctenophyllum simplex* Nath., *Cycaditis (?) gramineus* Heer und *C. (?) planicosta* Heer und die Schuppen *Cycadocarpidium Erdmanni* Nath.? Coniferen: *Ginkgo* aff. *whitbyensis* Nath., *Czekanowskia rigida* Heer, *Taxites Siemiradzkii* sp. n., *Taxites* sp. und Astfragmente. — Die angeführte Flora entspricht am besten jener der *Thaumatopteris Schenkii*-Zone in Schonen. Verf. fällt es auf, dass diese Flora, welche in so naher Beziehung mit anderen rhätischen Floren Europas steht „fast keine Anologien mit irgend welcher Flora der Gondwanaschichten in Vorderindien, Australien und Tasmanien, in welchen doch höchst wahrscheinlich ebenfalls Pflanzen des rhätischen Zeitalters vorhanden sind, hat. Es scheint, dass die Vegetation der Erde schon in der rhätischen Formation in verschiedenen Gegenden verschieden gestaltet war, was für die Fauna des Jurameeres schon längst bewiesen ist."

71. **E. Tietze** (193, 194) polemisirt mit Raciborski bezüglich des Alters des Karniowicer Kalkes bei Krakau, die er dem bunten Sandstein zurechnet.

72. **M. Ravicz-Raciborski** (153, 154) vertheidigt unter Aufzählung der gefundenen Pflanzen E. Tietze (71) gegenüber das unterpermische Alter des Kalkes von Karniowice bei Krakau.

73. **L. Roth** (159) erwähnt folgende von ihm gesammelte Pflanzen aus der Umgebung von Stájerlak-Anina im Comitate Krassó-Szörény u. z. a) aus dem Liassandstein: *Zamites Schmiedelii* Sternb., *Baiera taeniata* Braun, *Taeniopteris* cf. *vittata* Brngt., *Taeniopteris* sp., *Pterophyllum* sp. (*marginatum* Ung.?), *Equisctites* sp., *Alethopteris dentata* Goepp. — b) Aus dem Liasschiefer: *Carpolithes liasinus* Andr., *Equisetites* sp., *Zamites gracilis* Kurr. (*Pterophyllum imbricatum* Ettgsh.), *Zamites* sp. (*gracilis* Kurr?), *Pterophyllum rigidum* Andr., *P. Muensteri* Goepp.

74. **G. de Saporta** (166) setzt die Beschreibung seiner jurassischen Pflanzen Frankreichs fort. Es sind dies folgende: *Sphenopteris tenuior* n. sp., *Cladophlebis whitbyensis* var. *obtusata* (das Genus *Cladophlebis* erfährt dabei eine kritische Besprechung), *C. gracilior* n. sp., *C. exiquiloba* n. sp., *C. socia* n. sp., *C. adjuncta* n. sp , *C. Moisseneti* n. sp., *C. pusilla* n. sp., *Neuropteridium lacerum* n. sp., *N. repertum* n. sp., *Laccopteris Fabrei* n. sp., *Hymenophyllites delicatulus* n. sp., *Thinnfeldia incisa*, *Th. obtusiloba* n. sp., *Ctenopteris cycadea*, *C. Dagincourtii* n. sp., *C. Changarnieri* n. sp., *C. Girardoti* n. sp., *Lomatopteris burgundiaca*, *L. ambigua* n. sp., *L. liasina* n. sp., *Sclcropteris Pomelii*, *S. tenuisecta* n. sp., *S. Zeilleri* n. sp., *Stachypteris spicans*, *St. litophylla*, *S. minuta*. Aus der nun folgenden Zusammenstellung geht hervor, dass die aus dem französischen Jura beschriebenen 66 Arten der Filicineen 19 Genera angehören, von denen nur vier mit recenten verglichen werden können (*Coniopteris* Brngt., *Laccopteris* Presl., *Hymenophyllites* Goepp., *Danaeopsis* Heer); unter den übrigen sind bloss von *Clathropteris* die Fructificationsorgane bekannt. — Von **Cycadeen** sind beschrieben: *Zamites Feneonis*, *Z. pumilis*, *Z. fallax*, *Z. senior* n. sp., *Z. formosus* Heer, *Otozamites Terquemi*, *O. Hennoquei*, *O. Bunburyanus* Zigno, *Cycadospadix Moreanus*, *C. Pasinianus*, *Cylindropodium Rollandi* n. sp., *Platylepis Echinus* n. sp., *Cycadcospermum Berlieri* n. sp., *C. Choffati* n. sp. — **Coniferen**: *Brachyphyllum Desnoyersii*, *B. Mereauanum*, *B. Jauberti*, *B. hettangense* n. sp., *Pachyphyllum curtifolium* n. sp., *Cheirolepis obscura* n. sp., *Echinostrobus ? Moisseneti*, *Widdringtonites megalophyllus* n. sp. — **Proangiospermes**: *Yuccites angustifolius* n. sp., *Goniolina Janeti* n. sp., *G. micromera* n. sp. — Im Anhange bespricht S. ferner *Zonarites ?*

gracillimus, Chara Maillardi n. sp., *Lonchopteris ? rugosula* n. sp. — Zum Schlusse giebt S. eine Uebersicht über die aus den verschiedenen Etagen des französischen Jura bekannten Pflanzen. Es sind im Ganzen 245 Arten, die den Algen, den Equiseten, den Farnen, den Cycadeen, den Coniferen und der von ihm aufgestellten Gruppe der Proangiospermen angehören. Er erblickt in diesen Formen, die trotz ihrer Einfachheit den Uebergangsprocess im vegetabilischen Reiche — Combinationsformen — darstellen und die Distanz verringern, die zwischen den Gymnospermen und Angiospermen liegt. Ein tableau synoptique beschliesst das Werk.

75. **St. Meunier** (119, 120, 121) beschreibt aus dem corallien supérieur von Verdun (Meuse) *Cycadospadix Virei* n. sp., wird aber von L. Vaillant darauf aufmerksam gemacht, dass dieses Fossil ein Fischrest ist, welcher nun den Namen *Vaillantoonia Virei* führen soll.

76. **H. Graf in Solms-Laubach** (174). Vgl. Bot. Jahresbericht, XVIII, 2., p. 239, No. 161.

77. **O. Lignier** (104, 105) theilt nach dem Ref. Zeiller's seine Beobachtungen über *Williamsonia Morierei* mit, welche er zu dem Genus *Benettites* stellt.

78. **G. de Saporta** (165) constatirt, dass die Flora von Cercal in Portugal (Albien, Gault) sich ihren neueren Funden nach immer mehr der Potomac-Flora nähert, insofern sie wie diese die embryonale Natur der damaligen Pflanzen aufweist. Man kennt schon ihrer 35 Arten, von denen die Hälfte den Kryptogamen angehört. Unter den Farnen dominirt *Sphenopteris* (*Sph. Mantelli* Brngt., *Sph. plurinervia* Heer, *Sph. valdensis* Heer, *Sph. angustiloba* Heer). Diesen Farnen gesellen sich zwei Lebermoose, drei Lycopodien und *Isoetopsis Choffati* Sap. bei. Fünf Coniferen gehören den Genera *Brachyphyllum* (*B. obescens* Heer), *Sphenolepidium* und *Frenelopsis* an; daran schliessen sich Grasfragmente, *Poacites* an. Der neue Typus *Delgadoa* steht zwischen *Poacites* und *Zosterites*. *Protolemna* kann mit *Spirodela* verglichen werden. Der Farntypus *Protorrhipis* ist durch *P. Choffati* vertreten. In seiner Nervation ahmt er eine grosse Menge von dicotylen Blättern, Stipulen, Bracteen, Petala und Sepala nach, die wir bei den Ranunculaceen, Saxifrageen, Chrysosplenien und Asaren vorfinden.

79. **W. Obroutschew** (133). Dem Ref. unbekannt.

80. **H. Engelhardt** (47) beschreibt aus der Kreideflora von Niederschöna folgende Pflanzen: *Phacidium myrtiphylli* n. sp., *Delesseria Reichii* Sternb. sp. = *Aralia elegans* Vel. Farne: *Lygodium cretaceum* Deb. et Ett., *Gleichenia gracilis* Heer, *Gleichenites crenata* Vel. sp., *Didymosorus comptoniaefolius* Deb. et Ett., *Martensia Zippei* Cord. sp., *M. Kurriana* Heer sp., *Pteris frigida* Heer, *P. Albertsii* Dunk. sp., *Asplenium Foersteri* Deb. et Ett., *Sphenopteris Mantelli* Brngt., *Pecopteris bohemica* Cord., *P. striata* Sternb., *P. lobifolia* Cord., *P. Gemitai* Dunk., *P. Murchisonii* Dunk., *P. linearis* Sternb. — Cycadeaceen: *Microzamia gibba* Cord., *Dioonites saxonicus* Reich sp., *Pterophyllum Reichianum* n. sp. — Coniferen: *Cunninghamia elegans* Cord. = *C. stenophylla* Vel., *Sequoia Reichenbachi* Gein. sp., *S. minor* Vel., *Widdringtonia Reichii* Ett. sp., *Pinus Ettingshauseni* Ett. sp., *P. Quenstedti* Heer (?). — Von Gramineen fand sich das Rhizomfragment *Culmites arundinaceus* Ett. vor. — Nicht unbeträchtlich ist die Zahl der beschriebenen Dicotylen, unter welchen sich ausser bereits bekannten, mehrere „neue Arten" vorfinden. Zu *Myrica fragilis* Zenk. sp. gehören auch die beiden Arten Velenovsky's: *M. serrata* und *M. Zenkeri* als Uebergangsformen; ferner werden aufgezählt: *Ficus bumelioides* Ett., *Salix Schoenae* n. sp., *Triplaris coenomanica* n. sp., *Pisonia atavia* Vel., *Laurophyllum reticulatum* Lesq., *Conospermites hakeaefolius* Ett., *Sapotacites Stelzneri* n. sp., *Mimusops ballotaeoides* n. sp., *Chrysophyllum Velenovskyi* n. sp., *Diospyros primaeva* Heer, *D. prorecta* Vel., *Aralia coriacea* Vel., *Liriodendron Mackii* Heer, *Sapindus saxonicus* n. sp. *Sterculia Geinitzii* n. sp., *Rhamnus tenax* Lesq., *Eucalyptus Geinitzi* Heer = *E. angusta* Vel., *Callistemophyllum Heeri* Ett., *Leguminosites cretaceus* n. sp. — In einem Zusatze giebt Verf. ferner an, dass sich unter den Resten wahrscheinlich auch *Sequoia heterophylla* Vel., *Hymenophyllum cretaceum* Lesq. und die Schuppen eines *Pinus*-Zapfen vorfinden. Zwischen den Floren von Niederschöna und Böhmens besteht ein inniger Connex.

81. **Th. Lange** (99) beschreibt aus dem unteren Senon von Aachen folgende Pflanzenreste: *Sequoia Reichenbachi* Gein. sp. (zu den von Debey beschriebenen beblätterten Zweigen gehören hierher: *Cycadopsis aquisgranensis*, *C. araucarina*, *C. Foersteri*, *C. thujoides*), *Cunninghamites squamosus* Heer (= *Cycadopsis Monheimi* Deb., *C. Ritzi* Deb.), *Moriconia cyclotoxon* Deb. et Ett. — *Dryophyllum cretaceum* Deb., *Myricophyllum haldanianum* Hos. et v. d. Mark, *M. asplenioides* n. sp., *Ficus gracilis* Hos., *Laurophyllum aquisgranense* n. sp., *Dewalquea aquisgranensis* Sap. et Mar., *D. insignis* Hos. et v. d. Mark, *Phyllites sinuatus* n. sp., *Phyllites* sp., das fossile Holz *Nicolia aegyptiaca* Ung. Zum Schluss giebt L. eine Zusammenstellung aller bisher von Aachen beschriebenen Pflanzen, mit Ausnahme der unsicheren Reste.

82. **Langenhan** und **Grundey** (100) besprechen nach dem Ref. J. Böhm's die Fauna und Flora des Senon um Kieslingswalde und Neuwaltersdorf.

83. **J. Kusta** (98). Dem Ref. unbekannt.

Neozoische Formationsgruppe.

Tertiärformation.

84. **S. Squinabol** (177) konnte nach dem Ref. Zeiller's an aus dem Eocen von Verona erhaltenen Exemplaren von *Sphenophora* Mass. die Identität dieses Genus mit den aus dem Pariser Becken unter verschiedenen Namen, vorzüglich aber als *Caulinites parisiensis* beschriebenen Resten, die nach Bureau mit den Najadeen, vorzüglich mit *Cymodocea* vergleichbar sind, constatiren.

85. **de Saporta** (167, 168) theilt zur aquitanischen Flora von Manosque neue Daten mit. Er beschreibt *Nymphaea calophylla* Sap., *N. Nalini* Sap., *N. Ameliana* Sap., *N. cordata* Sap., *N. minuta* Sap., *Anoectomeria media* Sap., *Nelumbium proto-speciosum* Sap. — *Ceratophyllum aquitanicum* Sap. — Ferner (168) *Flabellaria latiloba* Heer, *Sabal major* (Ung.) Heer, *Phoenicites pseudo-sylvestris* Sap.

86. **J. Almera** (2) beschreibt nach dem Ref. Zeiller's von Tarrega bei Barcelona eine *Anoectomeria*, die er aber nur mit Vorbehalt mit *A. Brongniarti* vereinigt; aber der Fund genügt ihm, um die erwähnte Localität in das Oligocän einzureihen.

87. **S. Squinabol** (178) beschreibt nach dem Ref. Schiffner's tertiäre Kryptogamen von Sta. Giustina in Ligurien. Unter den Algen findet sich eine neue Art, *Flabellophycos Ligusticus* vor; *Chondrides* gehöre sicher den Algen an; dagegen stelle die angebliche Algengattung *Helminthoida* die Spuren der Buccalorgane gewisser Schnecken dar. — Als neue Farne werden beschrieben: *Chrysodium Doriae*, *Polypodium Isseli*, *Pellaea Saportana*, *Adiantum deperditum*, *Pteris Perraudi*, *P. Ligustica*, *Blechnum molassicum*, *B. Woodwardiaeforme*, *Asplenium bilobum*, *Hypolepis amissa*, *Aspidium appenninicum*, *A. oligocenicum*, *A. Pareti*, *Trichomanes Sacci*, *Hymenophyllum Beccarii*. Im Supplement ist *Aneimia sepulta* n. sp. beschrieben und unter den Gymnospermen *Pinus Capellinii* n. sp. In dem Verzeichniss der Litteratur über fossile Pflanzen Italiens sind 350 Nummern aufgenommen.

88. **S. Squinabol** (179) macht vorläufige Mittheilung über eine besondere reiche Flora, die er im ligurischen Apennin bei S. Giustina und Sasselllo in einem kleinen tongrischen Becken auffand. S. zählt von diesen folgende Arten auf: *Zoophycos funiculatus* Sacc., *Z. pedemontanus* Sacc., *Z. Gastaldii* Sacc., *Flabellophycos ligusticus* Sq., *Chara Mariani* Al. Br., *Equisetum Parlatorii* Schmp., *Chrysodium Lanzeanum* Vis., *Ch. Doriae* Sq., *Polypodium Isseli* Sq., *Pellaea Saportana* Sq., *Adiantum deperditum* Sq., *Pteris oeningensis* Ung., *P. crenata* Web., *P. inaequalis* Heer, *P. blechnoides* Heer, *P. ruppensis* Heer, *P. Perraudi* Sq., *P. ligustica* Sq., *Blechnum molassicum* Sq., *B. Woodwardiaeforme* Sq., *Woodwardia Roessneriana* Ung., *W. Rhadamonti* Ett., *Asplenium bilobum* Sq., *Plenasium lignitum* Gieb., *Hypolepis amissa* Sq., *Goniopteris stiriaca* Heer, *G. polypodioides* Ett., *G. helvetica* Heer, *Aspidium Meyeri (?)* Heer, *A. Fischeri* Heer, *A. Escheri (?)* Heer, *A. Apenninicum* Sq., *A. oligocenicum* Sq., *A. Pareti* Sq., *Trichomanes Sacci* Sq., *Hymenophyllum Beccarii* Sq., *Lygodium Kaulfussi* Heer, *Aneimia subcretacea (?)* Sap., *A. sepulta*

Sq. Beschrieben und abgebildet sind noch *Chrysodium strictum* n. sp. Von Gymnospermen konnte S. erkennen: *Pinus* sp., *P. palaeostrobus* Ett., *P. Capellinii* Sq., *Abies (Picea)* sp., *Sequoia Langsdorffii* Brngt., *S. Toumalii* Sap., *Taxodium distichum miocenum* Heer, *Glyptostrobus europaeus* Brngt., *Cryptomeria Sternbergii* Goepp. sp., *Ephedra (?)* an *Philibertia (?)*. An diese reiht sich eine grosse Zahl von Monocotylen; so von Cyperaceen: *Cyperites margarum* Heer, *C. reticulatus* Sap., *C. effossus* Sap., *C. assimilis* Sap.; ferner *Smilax grandifolia* Ung., *S. Coquandi* Sap., *Iridium latius* Sap., *Typha latissima* Al. Br., *T. angustior* Sap., *Sparganium valdense* Heer. Zu diesen gesellen sich *Cyperus Zeilleri* n. sp. ähnlich der neuholländischen *C. lucidus* R. B., eine *Yuccites* n. sp. cf. *Y. Cartieri* Heer. Neben *Cannophyllites antiquus* Ung. kamen noch zwei neue Formen vor, von denen die eine an *Thalia dealbata* aus Nordamerika erinnert. Von Palmen fanden sich vor *Phoenicites Pallavicinii* Sims., *Ph. spectabilis* Ung., *Sabal* sp., *Flabellaria haeringiana* Ung. sp. Ausser diesen noch mehrere theils noch zu beschreibende neue Formen; ferner *Flabellaria mediterranea* n. sp., *Perrandoa protogaea* n. gen. et sp., *Isselia primaeva* n. gen. et sp., *Calamus Beccarii* n. sp., *Arcca* cf. *A. Baueri* von Neu-Seeland, *Geonoma italica* n. sp. Neben schon von v. Ettingshausen beschriebenen fünf *Pandanus*-Arten fanden sich noch vor *P. Simildae* Stiehl, *P. Nordenskiöldi* Geyl. und *P. Ettingshauseni* n. sp.; schliesslich *Caulinites* cf. *C. loipopytis* Mass., *Najadopsis* n. sp., *Arundo Goepperti* Münst. sp. u. s. w.

89. **L. Macchiati** (110). Dem Ref. unbekannt.

90. **H. Engelhardt** (48) beschreibt aus den der aquitanischen Stufe angehörigen Tuffen Nordböhmens Pflanzen, und zwar 1. aus der Umgegend von Liebwerd unter anderen *Ilex Hibschi* n. sp., 2. aus der Umgegend von Duppau und 3. von Holaikluk keine neue Art. 4. Aus dem Tuffe von Salesl *Goeppertia Castelli* n. sp., *Oreodaphne bohemica* n. sp. und schliesslich 5. aus dem Tuffe von Wernstadt.

91. **K. Miczynski** (122) beschreibt aus dem „Magura-Sandsteine" Nordwestungarns folgende Pflanzen: *Castanea atavia* Ung., *Quercus Lonchitis* Ung., *Qu. Drymeia* Ung., *Salix varians* Goepp., *Laurus primigenia* Ung., *Persea princeps* Heer., *Cinnamomum lanceolatum* Ung., *Apocynophyllum radàcsiense* sp. n., *A. grandifolium* sp. n., *Acacia microphylla* Ung., *A. parschlugiana* Ung., *Sequoia Langsdorffii* Brngt. sp. — M. hält es für wahrscheinlich, dass jene Flora das Alter der Flora von Sotzka und Bilin habe.

92. **M. Staub** (182) bringt in einer Abhandlung die ihm nöthig scheinenden Nachträge zu Miczynski's Publication über die Pflanzen von Radàcs. (M. s. Ref. No. 122) Auf Grund der Litteratur bringt er eine 27 Arten zählende Flora des „Magura-Sandsteines" zusammen, die in ihrer Gesammtheit jene Annahme höchst wahrscheinlich machen, dass sie gleichalterig mit den Pflanzen des Zsily-Thales sind. Miczynski's *Salix varians* Goepp. sp. hält Verf. als für eine wahrscheinlich neue Art: *Echitonium Hazslinszkyi*, die lebhaft an *E. sezannense* Sap. erinnert.

93. **R. v. Wettstein** (206, 207) bespricht das Werk Conwentz' über die baltischen Bernsteinbäume und erwähnt dabei, dass die Omorica-Fichte im Norden der Balkanhalbinsel im Blattbau mit der fossilen *Picea Engleri* Conw. übereinstimmt, auch mit der japanischen Ajans-Fichte grosse Aehnlichkeit habe und so möge auch ihr isolirtes Vorkommen dahin weisen, dass sie der im Aussterben begriffene letzte Rest der tertiären Nadelhölzer Mitteleuropas sei.

94. **H. Potonié** (144) bespricht Conwentz' Monographie der Bernsteinbäume.

95. **A. G. Nathorst** (128). Dem Ref. unbekannt.

96. **G. Schulz** (170). Dem Ref. unbekannt.

97. **R. Keller** (83) beschreibt aus dem Canton St. Gallen 41 Species tertiärer Pflanzen. Neu für den Canton sind: *Palmacites Helveticus*, *Myrica laevigata*, *M. acuminata*, *M. deperdita*, *Quercus neriifolia*, *Salix longa*, *S. elongata*, *Populus latior* f. *denticulata*, f. *versus attenuatum*, *Laurus Fürstenbergii*, *Persea intermedia* n. sp. — welches Blatt ungefähr die Mitte hält zwischen *P. Braunii* und *P. speciosa*. — *Sassafras Aesculapi*, *Cinnamomum grandifolium*, *C. spectabile*, *C. retusum* *Styrax stylosum*, *Cornus orbifera*, *C.*

Studeri, C. paucinervis, Sapindus undulatus, S. dubius, Cupanites Neptuni, Rhamnus rectinervis, Rhus Pyrrhae, Carpites pruniformis.

98. **C. v. Ettingshausen** (57) setzt in dieser Abhandlung die Beschreibung der fossilen Flora von Schönegg in Steiermark fort. Die Pflanzen gehören folgenden Familien der Gamopetalen an: **Compositae**: *Hyoserites minor* sp. n. — **Rubiaceae**: *Cinchonidium bilinicum* Ettgsh., *C. angustifolium* Ettgsh. — **Lonicereae**: *Lonicera prisca* Ettgsh., *Viburnum alnoides* sp. n. — **Oleaceae**: *Olea carniolica* Ettgsh., *O. prae-europaea* Ettgsh., *Fraxinus primigenia* Ung., *F. palaeo-excelsior* Ettgsh., *F. prae-excelsior* Ettgsh. — **Apocyneaceae**: *Apocynophyllum helveticum* Heer, *A. Amsonia* Ung., *A. brevepetiolatum* Ettgsh., *A. crenulatum* sp. n., *Plumeria styriaca* Ettgsh., *P. austriaca* sp. n., *Neritinium minus* sp. n., *N. angustifolium* sp. n., *Echitonium microspermum* Ung., *E. superstes* Ung., *E. macrospermum* Ettgsh. — **Asperifoliaceae**: *Myoporiphyllum angustum* sp. n. — **Myrsineae**: *Myrsine Doryphora* Ung., *M. Eudymionis* Ung. — **Sapotaceae**: *Sapotacites lanceolatus* Ettgsh., *S. minor* Ettgsh., *S. vaccinioides* Ettgsh., *S. Radimskyi* sp. n., *S. ambiguus* Ettgsh., *S. angustifolius* Ettgsh., *Bumelia Oreadum* Ung., *B. Plejadum* Ung — **Ebenaceae**: *Diospyros brachysepala* Al. Br., *D. schoeueggensis* sp. n., *Royena Myosotis* Ung. — **Styraceae**: *Styrax Joannis* sp. n. — **Vaccinieae**: *Vaccinium acheronticum* Ung., *V. Vitis Japeti* Ung., *V. icmadophyllum* Ung., *V Chamaedrys* Ung. — **Ericaceae**: *Erica schoeneggensis* sp. n., *Andromeda protogaea* Ung., *A. Acherontis* Ettgsh., *Arbutus serra* Ung. sp., *Azalea hyperborea* Ung., *Ledum limnophylum* Ung. — Da Verf. über ein reiches Material von Blättern der *Andromeda protogaea* Ung. verfügt, so konnte er sich von der grossen Formenmannichfaltigkeit dieser Pflanze überzeugen und als Consequenz derselben folgende als „Arten" beschriebene *Andromeda*-Blätter einziehen: *Andromeda revoluta* Heer, *A. Saportana* Heer, *A. subprotogaea* Sap., *A. coriacea* Sap., *A. latior* Sap., *A. megalophylla* Sap., *A. inquirenda* Sap., *A. neriifolia* Sap., *A. venulosa* Sap., *A. arcinervis* Sap., *A. narbonnensis* Sap., *A. sinuata* Sap., *A. manuescensis* Sap., *A. erosa* Sap., *A. neglecta* Sap., *A. linearis* Sap., *A. macileuta* Sap., *A. mucronata* Sap, *A. subterranea* Sap.

99. **H. Engelhardt** (49). Die Braunkohlen im Becken von Teplitz werden überall von bald minder, bald stärker mächtigen Schichten von Thon, Sphärosideriten und Brandschiefern überlagert, die reich an Pflanzenresten sind. Verf. konnte folgende neue Arten beschreiben: Pilze: *Sphaeria Myricae, S. acerina, S. Callistemophylli, Xylomites exiguus, Rhytisma Corni, Depazea irregularis.* — Algen: *Confervites ladowiciensis.* — Moose: *Hypnum miocenum.* — Phanerogamen: *Ficus Ettingshauseni, Artocarpidium ovalifolium, Nectandra Hofmeyeri, Strychnos grandifolia, Diachaenites ovalis, Evonymus Pseudo-dichotoma, Myrica ladowiciensis.* — Pflanzen von unsicherer Stellung: *Leguminosites Tobischi, Carpolites andromedaeformis, C. striatus, Phyllites bumelioides Ph. rhusoides, Ph. Spiraeae(?).*

Die Reihe von 174 Arten führt uns vorwiegend Pflanzen aus dem Miocän Europas, insbesondere der Schweiz und Böhmens vor. Verf. reiht sie in die helvetische Stufe ein.

100. **M. Staub** (183) beschreibt als Ergänzung zu einer früheren Mittheilung aus den Fischmergeln von Felek bei Klausenburg zwei neue Pflanzenreste: *Pinus Felekiensis* sp. n. und *Myrsinophyllum Felekiensis* sp. n.

101. **Boulay** (14) vereinigt nach dem Ref. Zeiller's alles, was man bis heute über die im Pliocän bei Théziers und Vaquières gesammelten Pflanzen weiss. Einige derselben leben noch in Frankreich, andere wieder sind nach Amerika oder Japan ausgewandert; schliesslich andere gänzlich verschwunden.

So nähern sich mehrere *Alnus*-Arten amerikanischen Formen, eine Pappel ist identisch mit *Populus alba;* mehrere Eichen, so *Quercus Ilex, Qu. coccifera, Qu. pseudosuber* leben noch heute. Es kommen noch vor: *Qu. drymeja* des Miocäns, *Platanus aceroides, Liquidambar europaeum,* verschiedene Laurineen, *Laurus nobilis* und *L. canariensis, Persea indica, Orcodaphne Heeri, Sassafras Ferretianum, Zelkova crenata, Nerium Oleander,* Oleaceen, zwei Arten der Stechpalme, ein Blatt, welches zu *Pyrus cancscens* zu gehören scheint, Sapindaceen, mehrere Ahorne, darunter *Acer opulifolium, Pterospermum tiliaefolium, Liriodendron Procaccinii, Magnolia fraterna.*

102. **Marion** (112) fand nach dem Ref. Zeiller's in den pliocänen Tuffen der Umgebung von Marseille verschiedene Pflanzen, namentlich eine Palme, wahrscheinlich aus dem Genus *Trachycarpus*, eine Kiefer, die sich von *Pinus Halepensis* nur durch weniger rapides Wachsthum und ihr mehr verkrüppeltes Ansehen zu unterscheiden scheint, *Populus nigra*, *Quercus pseudosuber*, *Laurus nobilis*, *Nerium*, welcher identisch mit *Nerium Oleander* zu sein scheint und endlich *Magnolia Vasseuri* n. sp., mit hinfälligen Blättern, vertreten sowohl durch Blätter wie durch Blüthen und zur Yulan-Gruppe gehörig.

103. **C. De Stefani** (44) illustrirt die Geologie des oberen Sieve-Thales (Mugello) und die daselbst vorkommenden Lignitlager. Letztere nehmen ein nahezu constantes Niveau in den untersten Pliocänschichten ein; sie befinden sich ungefähr in nächster Nähe der Ufer und rücken, wiewohl zwischen Lehmschichten, bis zu dem Schotter heran, nach innen zu nehmen dieselben immer mehr an Dicke ab, je mehr sie sich vom antiken Strande entfernen, so dass sich diesbezüglich verschiedene Bassins (Levisone, mit Spuren Lumena, Barberino etc.) unterscheiden lassen, welche ein einigermassen verschiedenes Verhalten aufweisen, worauf jedoch hier nicht näher einzugehen ist.

In den oberen Lignitschichten kommen laut Ristori vor: *Betula prisca* Ett., *Quercus Scillana* Gaud., *G. drymeia* Ung., *Fagus silvatica* L., sämmtliche zu Lumena; *Cyperites elegans* Gaud. und *Potamogeton* sp., hierselbst und zu Levisone. — In den darüberliegenden Lehmschichten unter anderen: *Acer Ponzianum* Gaud. zu Elsa, Ponte alle Doccie, *Corylus* sp., Besso; *Alnus Kefersteini* Gaud. und *Planera Ungeri* Ett. zu Elsa; *Juglans tephrodes* Ung., Bagnone, Bosso; *J. Strozziana* Gaud., Elsa; *Pinus De Stefanii* Rist., Levisone etc., sämmtliche Pliocänrückstände. Solla.

104. **G. Trabucco** (196). *Cucumites carpenetensis* wurde im Mergel von Elveziano gefunden. Heer hat diese Frucht mit dem Tiliaceen-Genus *Apeiba* verglichen und deshalb mit *Apeibopsis* vereinigt, was nicht richtig ist. T. weist noch auf die heutige und frühere geographische Verbreitung der Gattung *Cucumis* hin.

105. **P. Zezi** (220) beschreibt nach dem Ref. Deecke's die Travertinbildung der zwischen Rom und Tivoli liegenden, 22° warme, an CO_2, H_2S und kohlensaurem Kalk reiche Therme, die sogenannte Acque Albule. Die Wasser derselben haben früher einen See gebildet, in deren Travertinabsätzen zahlreiche Blätter von Laub- und Nadelhölzern, Knochen von Pferd, Hirsch, Ziege, Rind etc. nachgewiesen wurden.

106. **O. Helm** (75). In Rumänien hat man Bernstein gefunden, der den dortigen pontischen Schichten entstammen soll und der bereits, obwohl er selten ist, als Handelsartikel bessere Preise erreicht, als der echte Bernstein. Er steht unter allen fossilen Hölzern dem Succinit am nächsten, unterscheidet sich aber von letzterem durch mehrere chemische und physikalische Eigenschaften. Seine Farbe ist gewöhnlich bräunlich gelb bis braun, selten gelb, durchsichtig bis durchscheinend, selten völlig undurchsichtig, voll Risse und Sprünge, aber dennoch zu bearbeiten, ohne zu brechen, er ist spröde, hat muscheligen Bruch und ritzt den Succinit. Spec. Gew. 1,105—1,048; im mikroskopischen Verhalten mit dem Succinit übereinstimmend; Bernsteinsäure enthält er in schwankendem Verhältnisse: 0,3, 0,9, 1,35 und 3,2 %. In Lösungsmitteln zeigt er grössere Widerstandsfähigkeit als der Succinit, indem Alkohol nur 6,6, Aether 14,4, Chloroform 11,8 und Benzol 14,2 % auflöst. Die chemische Elementaranalyse ergiebt 81,64 Th. Kohlenstoff, 9,65 Th. Wasserstoff, 7,56 Th. Sauerstoff — daher weniger — und 1,15 Th. Schwefel, — daher mehr als beim Succinit. Letzterer Bestandtheil gehört bei keinem fossilen Harze zu seiner chemischen Constitution, sondern wurde dieser bei ihrer Fossilisation beigefügt, wahrscheinlich durch Hineindiffundirung von Schwefelwasserstoff, wobei der Wasserstoff dieses Gases mit dem Sauerstoff des Harzes Wasser bildete und dieses wieder von sich gab, den Schwefel aber mit seiner organischen Substanz innig verband.

H. bezweckt in dieser zusammenfassenden Studie den Nachweis zu liefern, dass die bernsteinähnlichen Harze aller ihm bekannt gewordener Fundorte auf der Erdoberfläche sich von dem echten baltischen Bernsteine s. str., dem Succinite unterscheiden. Letzteren charakterisirt nämlich folgendes: 1. Sein hoher Gehalt an Bernsteinsäure, 3—8 %; 2. sein Vorkommen in compacten, gewöhnlich grossen Stücken; 3. seine reinen Farben, welche sich

bei den klaren Stücken zwischen hellgelb, goldgelb und gelbroth, bei den undurchsichtigen zwischen milchweiss und kreideweiss bewegen; 4. Seine Härte zwischen 2 und $2^1/_2$; 5. seine Eigenschaft, sich leicht verarbeiten und gut poliren zu lassen; 6. seine chemische Zusammensetzung (78,63 % C, 10,48 % H, 10,47 % O, 0,42 % S).

Quartärformation.

107. **G. Andersson** (3) untersuchte nach dem Ref. Sarauw's sieben Torfmoore im südlichen Schonen. Die Einwanderungsfolge der Hauptholzarten war hier die nämliche, wie sie für die dänischen Torfmoore von J. Steenstrup festgestellt wurde. In den Schichten unterhalb des Torfes fand A. ausser den schon an anderen Orten bekannten arktischen Pflanzen (*Salix polaris* Wbg. etc.) noch *Diapensia Lapponica* L., *Andromeda polifolia* L. und einige Arten von *Potamogeton*. A. konnte auch eine subalpine Flora mit *Salix phylicifolia* L. und wirklichen arktischen Torf nachweisen. Die eigentliche Torfmoorbildung fängt mit der Birken- und Aspenperiode an, auch scheinen beide nur kurze Zeit die alleinherrschenden Waldbäume gewesen zu sein; vielleicht sind sie zugleich mit der Kiefer eingewandert und haben im Gegensatze zu dieser die feuchteren Standorte eingenommen. In der Birkenschichte fanden sich noch vor: *Potamogeton* sp., *Nymphaea alba* L., *Eriophorum* sp.?, *Menyanthes trifoliata* L., *Pteris aquilina* L.?, *Salix aurita* L., *S. cinerea* L., *S. Caprea* L. Ein Theil der hier benannten Holzpflanzen kam auch noch in der Kieferperiode vor, in welcher dem allgemeinen Auftreten der Wasserpflanzen nach zu urtheilen die Torfmoore noch offene Gewässer dargestellt haben müssen; von allen am häufigsten scheint *Potamogeton* gewesen zu sein. *Betula verrucosa* Ehrh. und *Picea excelsa* Lk. fanden sich nicht vor. Der Kiefer folgt nun die Eiche und zwar ausschliesslich *Quercus pedunculata* Ehrh., deren Ueberreste die weitaus mächtigere Schicht in den Torfmooren Schonens bildet. In ihrer Gesellschaft verblieben viele Pflanzen der vorhergehenden Perioden; mit ihr kamen aber auch neue an und zwar: *Alnus glutinosa* (L.) J. Gaertn., *Betula verrucosa* Ehrh.?, *Evonymus Europaea* L.?, *Fraxinus excelsior* L., *Sorbus Aucuparia* ?, *Tilia parvifolia* Ehrh., *Viscum album* L., *Myriophyllum* ?, *Ranunculus sceleratus* (L.) Th. Fr., *Mnium affine* Bland., *Chara hispida* Wallr. oder *intermedia* A. Br. Von der Haselnuss liessen sich viererlei Formen unterscheiden; *Viscum album* L. fehlt gegenwärtig in diesem Theile von Schweden. Die Buchenperiode lässt sich in diesen Torfmooren nicht nachweisen, doch in der nächsten Nähe derselben finden wir wiederholt Buchen. Möglicherweise wurden die Torfmoore zur Zeit der Einwanderung der Buche vielleicht schon angestochen oder in Cultur genommen.

108. **G. Andersson** (4) hatte in einer früheren Arbeit: Studier öfver torfmossar i södra Skåne (= Studien über Torfmoore im südlichen Schonen — in Sv. Kgl. Vet. Ak. Hdlr. Bd. 15, 1889) den Fund einiger nicht der Art nach bestimmten Samen gemeldet, welche für das Eichenniveau charakteristisch erschienen. Es war dem Verf. jetzt durch Vergleich und anatomische Untersuchung gelungen, sie als Samen von *Najas marina* zu bestimmen. Die Samenschale dieser Art ist von der von *N. flexilis* sehr verschieden. Die subfossilen Samen sind etwas grösser als die der jetzt lebenden Formen (was auch der Fall ist mit den *Trapa*-Früchten, den *Corylus*-Nüssen u. s. w.), sonst aber damit ganz übereinstimmend und mit Weber's *Scleropus obliquus* (zufolge Exemplaren von Fischer-Benzon aus Schleswig-Holstein) identisch.

Verf. fand jene Samen in den Torfmooren von Södra Vallösa, Norra Vallösa, Herrestad, Löberöd und Eslöf (Schonen).

Augenblicklich kommt die Art um das ganze Ostseebecken vor, jedoch mit sehr lückenhafter Verbreitung. Durch die subfossilen Funde werden die Lücken theilweise ausgefüllt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Art im Centrum ihres Verbreituugsgebietes eine Süsswasserpflanze ist, an den Grenzen aber eine Brackwasserpflanze, wie sie thatsächlich meistens in Skandinavien vorkommt. Auf Grund der Funde kann man also sehen, dass sie hier ihre Lebensweise geändert hat. Früher waren ihr in Schonen die Lebensbedingungen günstiger wie jetzt; sie ist verdrängt worden und zwar zu dem Brackwasser, in welchem

nur wenige Arten leben können und welches ihr dasselbe geworden ist, wie die Oberfläche der Torfmoore in Deutschland und Skandinavien vielen alpinen Pflanzen.

Ljungström (Lund).

109. **R. v. Fischer-Benzon** (61) untersuchte in der Provinz Schleswig-Holstein folgende Moore: 1. Das Himmelmoor; 2. das Esinger Moor; 3. das Dosenmoor; 4. das Hechtmoor; 5. die Gjenner Moore; 6. die Moore in der Umgebung von Leck; 7. das weisse Moor in der Gemeinde Neuenkirchen; 8. die Winterbahn, ein stehengebliebener Streifen Hochmoor im Kreise Steinburg; 9. die Moore bei Lunden und Burg; 10. das Moor im Elbufer bei Lauenburg; 11. das Moor im Elbufer bei Schulau; 12. das Moor am Winterbecker Wege bei Kiel; 13. das Moor bei Landwehr am Nord-Ostsee-Canal; 14. die im Bette des Nord-Ostsee-Canals aufgeschlossenen Moore und bespricht noch die mit Marschthon bedeckten (Lagunenmoore G. Forchhammer) und inundirten Moore; schliesslich den Schiefertorf von Kuden, Kreis Süderdithmarschen und von Helgoland.

Unter den Hochmooren ist das Himmelmoor besonders typisch; seine Züge finden sich an den anderen Hochmooren mit geringen Modificationen wieder.

Das Himmelmoor, früher 600—700 ha gross, hat jetzt nur mehr einen Flächeninhalt von 500 ha und zeigt folgendes ideales Profil:

Oberfläche.

Weisser Moostorf mit Eichenstämmen, 0,5—2,5 m mächtig, geht nach unten ohne scharfe Grenze allmählich über in

Braunen Moostorf, 1,5—2,0 m mächtig und darüber; *Calluna, Eriophorum, Oxycoccos* von hier bis oben;

Kieferstubben.

Schwarzer, fetter Torf, 0,2—1,5 m mächtig und darüber; *Betula, Populus, Phragmites;* geht über in

Stinktorf, 0,2—1,0 m mächtig, im NW noch stärker.

Phragmites, Menyanthes, Potamogeton, Equisetum, Hypnum fluitans.

Blauer sandiger Lehm.

Dem lassen wir noch das Profil des früher eine doppelt so grosse Fläche als das Himmelmoor einnehmende Esinger Moor folgen:

Oberfläche.

Weisser Sphagnum-Torf mit *Eriophorum, Scirpus caespitosus* und *Erica Tetralix.* 5 Fuss mächtig.

Hypnum-Torf mit *Oxycoccos, Andromeda, Eriophorum* etc., $^3/_4$—1 Fuss mächtig.

Sphagnum-Torf mit *Salix aurita*, Buchenresten, wenig Eichen. $^1/_4$ Fuss.

Sphagnum-Torf mit Eichenstämmen, Birken und wenig Buchenresten. 2—3 Fuss mächtig.

Dünne Schicht mit *Hypnum fluitans*, Kieferzapfen und Nadeln.

Kieferstubben, die Wurzeln bis unten in den Sand erstreckend; klebriger Torf mit *Equisetum* und *Potamogeton*, 1—$^1/_4$ Fuss mächtig.

Feiner Thon.

Sand.

Den Untergrund der schleswig-holsteinischen Moore bildet blauer oder älterer Geschiebmergel, der aber an den meisten Stellen etwas verändert ist; bald sind die thonigen Bestandtheile herausgewaschen, so dass ein sandiger blauer Thon zurückblieb oder der Thon wurde auch ganz weggeführt und es blieb so reiner Sand zurück; bisweilen wieder ist das Ausschlämmungsproduct des Geschiebemergels, ein grünlich blauer Thon, die Unterlage des Moores. In den sandig-thonigen Schichten bei Landwehr, Dückerswisch und Levensau finden sich nebst den Früchten der *Chara* und unbestimmbaren Pflanzenresten

zahlreiche Conchylienreste vor. Als Untergrund ist auch noch der Marschthon oder Klei zu erwähnen. Wenn wir nun die Constituenten der Moore in Betracht ziehen, so enthalten bei den weitaus meisten die untersten Schichten Reste von gemeinem Schilfrohr; der Darg (Dark) besteht aus reinem Rohr (Halme und Wurzelzasern); gesellen sich nun zu *Phragmites* Sumpfpflanzen, namentlich *Carex*-Arten und *Hypnum*, so erhalten wir einen dichten und schweren Torf von sehr schwarzer Farbe, den Rasentorf (Wiesentorf, Sumpftorf); erzeugt die am Rande eines Wassertümpels stehende Baumvegetation durch ihre abfallenden Blätter, Früchte und Zweige den Torf, so entsteht der Blättertorf. Lebertorf kennt Verf. nur vom Hechtmoor in Angeln und vom Mönkeberger Moor bei Kiel, doch mag er in den Mooren der Provinz verbreiteter sein. Der aus *Sphagnum* entstandene Torf ist der Moostorf und schliesslich bildet sich auf dem Heidesande eine ausgebreitete Schicht sandigen Torfes, der vorzüglich aus den Stämmen und Wurzeln der *Calluna vulgaris* Salisb. besteht. Untergeordnet kommen noch *Andromeda polifolia* L., *Scirpus caespitosus* L., *Juncus squarrosus* L. und einige Flechten vor. Ist der Untergrund etwas feuchter, so kann *Erica Tetralix* L. als wesentlicher Gemengtheil auftreten und über *Calluna* sogar das Uebergewicht erlangen, in welchem Falle dann *Carex*-Arten in grösserer Menge zu erscheinen pflegen. Dopplerit ist nur an wenig Orten zu finden; so nordwestlich von Lang-See bei Kiel und im östlichen Gjennermoor bei Alpenrode. Was nun die Torfmoore als Ganzes betrifft, meint Verf., dass die Röhrichtmoore nicht selten seien, aber es fehle an genauen Beobachtungen; eigentliche Rasenmoore finden sich nicht vor; der Rasentorf erscheint hier nur als untergeordnetes Glied in einer Reihe von Bildungen; auch solche Moore kommen nicht vor, die ganz allein aus Moostorf bestehen würden und für die Waldmoore fehlt ein durchstechendes Charakteristicum; es sind daher in der Provinz ausser den Rasenmooren keine Moore, die nur aus einer Sorte Torf bestehen. Das *Sphagnum*-Moos ist erst relativ spät als torfbildende Pflanze aufgetreten; daher und wegen der Scheu des Torfmooses vor hartem Wasser kommt es, dass wir das Hochmoor stets über Rasenmoore finden. Bezüglich der Mächtigkeit der Torfmoore sind die reinen Rasenmoore am tiefsten. Bei Schestedt war ein solches Moor über 20 m tief; ein ebenso tiefes findet sich am Canal bei Warleberg; das Dosenmoor war bis 12 m tief, das Himmelmoor 8 m. Die Rasen- und Sumpfmoore befinden sich in der Provinz in beständigem Wachsthum; ebenso wird vermuthlich in Büschen und Waldsümpfen fortwährend Torf aus Blättern und anderen Pflanzenresten gebildet. In den Hochmooren aber sind die allermeisten Individuen des Torfmoores *(Sphagnum)* todt; nur an wenigen besonders niedrigen Stellen (oder in ausgestochenen Gruben) sieht man wachsendes *Sphagnum;* im Uebrigen ist die Oberfläche dieser Moore trocken genug, um der gemeinen *Calluna* gedeihliches Fortkommen zu gewähren. — Verf. theilt nur in einer Tabelle die bisher in den Torfmooren von Schleswig-Holstein und der Nachbarländer gefundenen Pflanzen mit, von den hierher bezüglichen 30 Spalten fallen 14 auf Schleswig-Holstein, je eine auf Hamburg und die Nordsee, je eine auf Kuden und Helgoland. An beiden letzteren Localitäten befindet sich nach Gottsche Schiefertorf präglacialen Alters; die Spalte Nordsee bezieht sich auf die Moore in der Umgebung von Sylt. Die Tabelle theilen wir, soweit sie sich auf das in der Arbeit des Verf.'s behandelte Gebiet bezieht, mit. (Siehe p. 389 u. 390.)

Unter diesen Pflanzen haben die von Weber als neue Nymphaeaceen beschriebenen *Sclerocarpus obliquus, Sc. sp.* und *Ceratopleura holsatica* ein besonderes Interesse. Zur selben Zeit, als diese Pflanzen lebten, durchstreiften diese Provinz der Wolf, der Fuchs, der Biber, das Wildschwein, der Elch, das Rennthier, der Edelhirsch, das Reh, der Auerochs und in ihren Wässern lebten die Sumpfschildkröte, der Flussbarsch, der Hecht, der Karpfen und aus dem benachbarten Meere gelangten auch Ueberreste des Furchenwals in das Moor. — Was nun die verticale Verbreitung der Pflanzen betrifft, so wissen wir, dass der blaue oder untere Geschiebemergel von der ersten Eisbedeckung als Grundmoräne zurückgelassen wurde; deshalb sind die Bildungen, die älter als diese Grundmoräne sind, präglacial. Die in der vorhergehenden Tabelle mit einem † beschriebenen Pflanzen gehören diesem Zeitabschnitte an. Nachdem das Eis den Boden Schleswig-Holsteins verlassen, muss eine Senkung des Landes erfolgt sein; denn die Austern- und *Mytilus*-Bänke

(Fortsetzung siehe p. 390.)

	Himmelmoor	Esinger Moor	Hechtmoor	Gjennar	Winterbahn	Lunden	Lauenburg	Schulau	Winterbeck	Landwehr	Dückerbroich	Hohenhörn	Grossen Bornholt	Beldorf	Homburg	Nordsee	Kuden	Helgoland
Ranunculus sp.														†				
Nymphaea alba L.										†			†	†				
Nuphar luteum Sm.													†	†				
**Nuphar* sp.			†															†
Sclerocarpus obliquus C.W.													†	†				
Sclerocarpus sp.											†							
Ceratopleura holsatica C.W.													†					
Corydalis sp.							†											
Mochringia trinervia Clairv.							†											
Tilia platyphyllos Scop.							†											
**Tilia* sp.															†			
**Acer platanoides* L.							†											
Geranium sp.							†											
Trapa natans L.			†				†						†					
Myriophyllum spicatum L.														†				
Hippuris vulgaris L.														†				
**Ceratophyllum demersum* L.							†			†				†	†			
**Cornus sanguinea* L.							†											
Viscum album L.							†		†								†	
Galium uliginosum L.														†				
Vaccinium Oxycoccos L.	†	†					†											
Andromeda polifolia L.		†											†					
Calluna vulgaris Salisb.	†	†	†	†	†	†	†					†	†	†				
Erica Tetralix L.		†																
**Ilex aquifolium* L.													†					
Menyanthes trifoliata L.	†	†		†			†		†	†				†				
**Fagus silvatica* L.	†	†																
**Quercus pedunculata* Ehrh.			†				†		†									
Quercus sp.	†	†		†										†	†	†		
**Corylus Avellana* L.		†					†		†	†				†	†	†		
**Carpinus Betulus* L.							†						†	†				†
Betula verrucosa Ehrh.	†			†		†	†		†	†				†				
Betula nana L.														†				
**Alnus glutinosa* Gärtn.		†														†		†
**Myrica Gale* L.					†	†												
**Salix* sp.	†															†		
Salix pentandra L.														†				
Salix Caprea L.									†	†				†				
Salix cinerea L.									†	†								
Salix aurita L.		†					†		†	†				†				
**Populus tremula* L.	†					†	†			†				†		†	†	†
Potamogeton natans L.													†	†				
Typha sp.													†	†				
Sparganium sp.									†									
Iris Pseudacorus L.							†											
Cyperaceen																†		

	Himmelmoor	Esinger Moor	Hechtmoor	Gjennar	Winterbahn	Lunden	Lauenburg	Schulau	Winterbeck	Landwehr	Dückerbroich	Hohenhörn	Grossen Bornholt	Beldorf	Homburg	Nordsee	Kuden	Helgoland
Scirpus caespitosus L. . . .		†																
Eriophorum vaginatum L. .	†		†	†	†		†					†				†		
Eriophorum sp.		†																
Carex panicea L.													†	†				
Carex sp.										†			†					
Gramineen													†					
Holcus sp.														†				
**Phragmites communis* Trin.	†			†	†	†	†	†	†		†			†		†		
Juniperus communis L. . .				†										†				
**Pinus silvestris* L.	†	†	†	†			†				†		†	†		†		
**Picea excelsa* Lk.								†						†		†	†	

(Fortsetzung von p. 388.)

von Torbeck bei Bornhöved und die Ansternbänke von Blankensee liegen auf der blauen Grundmoräne; dem Verf. war damals der Fund an arktischen Pflanzen, den später Nathorst in seiner Gesellschaft im Bette des Nord-Ostsee-Canals machte, noch nicht bekannt. Nun folgten zwei neue Vegetationsperioden; zuerst jene der Zitterpappel, dann die der Kiefer mit ihren Begleitpflanzen. Ein Theil der Moore liegt aber zwischen zwei Grundmoränen, d. h. auf der unteren Grundmoräne und unter den Umwandlungsproducten der oberen (Geschiebesand) und sind jene Moore daher interglaciale Bildungen, wohin auch die Moore mit der Zitterpappel und der Kiefer gehören. Als nun das Eis zum zweiten Male von Osten vorrückte, trat auf der Westküste wieder eine grosse Senkung ein; auf dem sandigen Meeresboden setzte sich allmählich die Marsch ab und es wurde nun die Eiche der herrschende Waldbaum; dann wanderte die Buche ein, die eine Zeit lang mit der ersteren zugleich lebte, sie aber dann verdrängte. Wir haben also auch in Schleswig-Holstein vier Perioden des Klimawechsels wie in Norwegen. Die Abhandlung beschliesst nun eine Tabelle (siehe folgende Seite) über die verticale Verbreitung der wichtigsten Waldbäume und einiger Sträucher in Schleswig-Holstein, nur bei den Angaben über das Vorkommen in altdiluvialen oder präglacialen Schichten sind auch die südlichen Nachbarländer in Betracht gezogen; das Fragezeichen in einer bestimmten Periode bedeutet, dass Reste der oben stehenden Pflanzenart in Moorschichten aus dieser Periode in Schleswig-Holstein nicht sicher oder überhaupt noch nicht nachgewiesen sind.

110. **C. Weber** (200) beschreibt zwei Torflager vom Nordostseecanal. 1. Das Torflager von Beldorf ist zum grössten Theile zerstört und verschoben worden, derart, dass sich in demselben zwei Stockwerke erkennen lassen. Das untere Stockwerk zeigt von unten nach oben folgendes Profil: Zu unterst eine ca. 10 cm starke Schichte Quarzsand mit zahlreichen Resten (Stengel, Blattstücken, Früchten) von *Potamogeton natans* L., Rhizome von *Phragmites communis* L., nach oben hin beide in zunehmender Menge und vermischt mit Stämmchen von *Hypnum fluitans* Schmpr. Bei Km. 32 wird diese Schicht durch eine Lage kalkreichen Sandes gebildet, der zahlreiche Deckel von *Bithynia tentaculata* einschliesst und ausser den genannten allerdings an Zahl zurücktretenden Pflanzen ein Rhizom von *Nuphar luteum* Sm. nebst anderen Pflanzenresten. Nun folgt ein ca. 10 cm mächtiger, sehr zäher und fester Moostorf, bestehend aus *Hypnum fluitans* mit zahlreichen Nüssen von *Potamogeton natans* L. und *Phragmites*-Rhizomen, die letzteren nach oben hin an Zahl zunehmend; zahlreiche Pollenkörner von Coniferen (Kiefern), *Betula* und Sporen des domi-

(Fortsetzung siehe p. 392.)

Periode der	Buche	Eiche	Kiefer	Zitterpappel	Altdiluviale Bildungen
Tilia platyphyllos Scp.			—		
Acer platanoides L.			—		—
Vaccinium Oxycoccos L.	—	—	—		
Andromeda polifolia L.	—	—	—		
Calluna vulgaris Slsb.	—	—	—		
Ilex Aquifolium L.	—	—	—		—
Fraxinus excelsior L.	?	?	?	?	—
Fagus silvatica L.	—	—			—
Quercus pedunculata Ehrh.	—	—	—		—
Corylus Avellana L.	—	—	—	—	—
Carpinus Betulus L.	—	—	—		—
Betula verrucosa Ehrh.	—	—	—	—	
Alnus glutinosa Gtn.	—	—	?	?	—
Myrica Gale L.	—	—	—		
Salix pentandra L.	—	—	—		
S. Caprea L.	—	—	—	—	
S. cinerea L.	—	—	—	—	
S. aurita L.	—	—	—	—	
Populus tremula L.	—	—	—	—	—
Juniperus communis L.	—	—	—		
Pinus silvestris L.		—	—		—
Picea excelsa Lk.			—		—

(Fortsetzung von p. 390.)

nirenden *Hypnum;* schliesslich vereinzelte Bruchstücke von Käferdecken. Als dritte, ca. 60 cm mächtige Schicht folgt schwarzer, sehr sandiger und leicht zerbröckelnder Torf, der reich an Pflanzenresten ist. Er enthält: Zweige und Wurzeln von *Pinus silvestris* L. in vorherrschender Menge; Samen, Blätter und Holzreste der *Betula verrucosa* Ehrh., Blätter von *Salix pentandra* L.?, *S. caprea* L., Holzrest von *Corylus Avellana* L., Rhizome von *Nuphar luteum* Sm., *Typha*, *Phragmites;* Samen von *Hippuris vulgaris* L., *Myriophyllum ? spicatum* L., Samen und Früchte von *? Holcus* sp., verschiedene *Carex*-Arten, darunter *C. panicea* L., *Potamogeton natans* L., *Nuphar luteum* Sm., *Nymphaea alba* L., *Menyanthes trifoliata* L.; nicht ganz sicher sind eine Frucht von *Ranunculus* sp. und eine solche von *Galium uliginosum* L. etc. Ueberall finden sich in dieser Schicht Rindenschuppen der Kiefer, welche stellenweise den Torf ausschliesslich zusammensetzen, untermengt mit Kätzchenschuppen der Birke, auch entrindete Zweigstücke des Wachholders, die Bruchstücke von Käferdecken. — Als vierte Schicht folgt ein holzleerer Moostorf ca. $1^1/_2$ m mächtig. Er besteht aus *Hypnum*-Arten, vorwiegend *H. hamifolium* Schmpr.; zu den obersten Lagen gesellt sich ein *Sphagnum,* sehr wahrscheinlich *Sph. teres* Angstr. hinzu. Es fanden sich ferner zahlreiche Blätter der *Betula nana* L. vor, dazwischen auch der Samen und zahlreiche Pollenkörner der Kiefer, zahlreiche Samen von *Menyanthes trifoliata;* ferner Rhizome dieser Pflanze, von *Typha* und wahrscheinlich auch von *Eriophorum* sp. — Die oberste unversehrte Schicht ist ein vertorfter, ziemlich lockerer Waldhumus, der bis jetzt keine Sumpfpflanzen in reinen höheren Regionen bemerken liess. Diese Schicht ist gegenwärtig etwas über 1 m mächtig. Die herrschenden Holzpflanzen sind hier ausser der Haselnuss, *Betula verrucosa* Ehrh. und besonders die Kiefer, vereinzelt kommen berindete Zweige von *Juniperus communis* vor; ferner Früchte der Haselnuss, eine grosse Menge nicht sicher zu bestimmender Baumblätter und namentlich aus Halmen und Blättern eines Grases *(Holcus* oder *Aira caespitosa ?)* bestehende Lagen; hin und wieder Nester von (wahrscheinlich) *Aulacomnium androgynum* Schmpr. Zum ersten Male zeigen sich in namhafter Menge Stämmchen und Wurzelstöcke von *Calluna vulgaris* Salisb. Das ganze erste Stockwerk deckt nun eine schwache Schicht von weissem, kalk- und glimmerfreiem Quarzsande mit Moorerdestreifen. Das obere Stockwerk besteht aus zahllosen, einzelnen Schollen, die losgerissene Trümmer des unteren Stockwerkes sind und der vierten und fünften Schicht desselben angehören. Das Torflager gehört der Interglacialzeit an und beweisen das Fehlen der Zitterpappel und Eichen, dass es in einer anderen Epoche entstand, als die übrigen Torflager Schleswig-Holsteins. — 2. Das Torflager von Grossen-Bornholt. Dasselbe liegt etwa 800 m südlich von der höchsten Stelle des durchschnittenen Grünenthaler Rückens. Es liegt auf Moränenmergel, in welchem grosse Blöcke zerstreut liegen. Die unterste, durchschnittlich 0,2 m mächtige Lage bildet ein sehr feiner, kalkfreier Quarzsand, dessen oberer Theil moorhaltig ist und die stark zerdrückten Körner von *Sclerocarpus obliquus* n. gen. et sp., Sporen von *Sphagnum,* Pollenkörnern der Kiefer, der Birke und einer Gramineе, ferner Holzreste enthielt. Nun folgt ca. 0,2—0,3 m mächtiger sandfreier Torf mit zahlreichen Körnern von *Sclerocarpus obliquus,* Pollenkörner von Birken und Coniferen, letztere aber minder zahlreich als in der vorigen Schicht, weiterhin Sporen und Blätter von *Hypnum* und *Sphagnum* und Fragmente eines Gramineen- oder Cyperaceen-Blattes. Die *Sphagnum*-Reste erscheinen seltener als die von *Hypnum.* — Die dritte Schicht ist Moostorf und ca. 0,5 m mächtig. Die untere, 1 dm mächtige Lage desselben ist ein sehr dichter Torf mit kaum erkennbaren Pflanzenresten, darunter zahllose Pollenkörner der Kiefer, minder häufig die der Birke, nebst den Sporen von *Sphagnum* und *Hypnum.* Die obere Lage dieser Schicht ist lockerer und besteht fast ausschliesslich aus *Sphagnum subsecundum* N. ab E. (Kapseln, Kapseldeckel, Sporen). In dem Moore eingebettet finden sich zahlreiche beblätterte Sprosse von *Andromeda polifolia* L., Rhizome von *? Carex, Typha,* Samen und zahlreiche Pollenkörner der Kiefer sowie letztere auch von der Birke. Häufig sind Käferdecken. Erst in der oberen Grenzregion dieser Schicht erscheinen Wurzeln und Zweige der Kiefer und deuten den Uebergang in eine Waldschicht an. Die vierte Schicht bildet ein mit Moorstreifen durchschichteter weisser Sand von unbekannter Mächtigkeit. ca. 50

Schritt nördlich von der eben beschriebenen Stelle gestaltet sich das Profil etwas abweichend. Die dritte Schicht wird nämlich von einem schwarzen Waldhumus überlagert, welcher mit mehreren dünnen Lagen sehr feinen, kalkfreien Quarzsandes wechselt und endlich in reinen Waldtorf übergeht. Die mit Sand wechselnde Lage desselben hat nur 0,2—0,3 m Mächtigkeit und ist verhältnissmässig reich an Pflanzenresten: Zahlreiche Nüsse von *Carpinus Betulus* L., ein Steinkern von *Ilex aquifolium* L., eine Nuss von *Trapa natans* L., Früchtchen von *Potamogeton natans* L., Samen von *Nuphar luteum* Sm. und *Nymphaea alba* L., Früchte mehrerer *Carex*-Arten, darunter *C. panicea*; endlich eine bedeutende Menge der *Cratopleura holsatica* n. gen. et sp. Die zahlreichen Blattreste dieser Schicht sind so mangelhaft erhalten, dass man nicht entscheiden kann, wozu sie gehören. Zu erwähnen sind noch Reste von Gräser- und *Carex*-Rhizomen, Pollenkörner von Kiefer und Birke, Bruchstücke von Käferdecken. In der höher gelegenen reinen Waldhumusschicht treten die aufgezählten Sumpfpflanzen ganz zurück, die Kiefer ist der herrschende Baum, Eichen fehlen auch hier überall. Das Torflager von Grossen-Bornholt ist älter als das von Beldorf.

111. **P. Knuth** (90) fand wiederholt im unterseeischen Torf („Tuul") auf der Westküste der Insel Sylt ausser zahlreichen Rindenstücken der Birke und einigen Kieferzapfen sehr viele, gut erhaltene Fichtenzapfen.

112. **Fr. Sitensky** (173) durchforschte Böhmen bezüglich seiner Torfmoore, er schätzt die Grösse derselben auf 25 000 ha, doch sind dieselben von verschiedener Grösse; es giebt solche mit einer Fläche von 600 ha, aber auch solche, die nicht einmal 1 ha gross sind. S. bespricht ferner die Bildung, schildert die Flora der Torfmoore, auf welchen, abgesehen von Pilzen und niederen Algen, 454 Arten vorkommen, von denen 137 nur auf Torfmooren vorkommen. Er beschreibt ferner die geographische Verbreitung der Torfmoore in Böhmen, welche er auch auf einer Karte demonstrirt. Von den Niederungen Böhmens ist die Budweis-Wittingauer Ebene am torfreichsten (4500 ha). Wo die grössten atmosphärischen Niederschläge sind, dort sind auch die weitesten und mächtigsten Hochmoore verbreitet, ebenso dort wo die grössten, tiefsten Waldungen sich ausbreiten. Die Hochmoore gehören meist den höheren Lagen von 600—1600 m an; dagegen sehen wir die Wiesenmoore in allen Höhen, seltener und nur gering in höheren Lagen. Meist bilden sie die Unterlage der böhmischen Hochmoore. Fast frei von Hochmooren sind die tiefsten Lagen von 100–200 m. Hier kommen nur Wiesenmoore vor. Wiesenmoore von Hochmooren begleitet kommen meist in den Höhen von 200—400 m vor. Verf. vergleicht ferner die böhmischen Torfmoore mit den Torfmooren einiger anderer Länder. Bezüglich der Altersbestimmung hält er die vorhandenen paläontologischen Funde für ungenügend; viele von ihnen haben ein sehr hohes Alter, einige von ihnen mögen schon der diluvialen Zeit angehören, doch gehört die Mehrzahl dem Alluvium an, da sie dem Diluvium auflagern, ja viele liegen auch auf den alluvialen Schichten. Verf. befasst sich ferner mit den physikalischen Eigenschaften des böhmischen Torfes und theilt chemische Analysen desselben mit. Vollständige im Detail aufgenommene Profile einzelner Torflager fehlen; doch äussert er sich dennoch über die Zusammensetzung einzelner. Im westlichen Theile des Riesengebirges, fast an der Grenze des Baumwuchses, in der Höhe von 1000—1200 m ü. d. M. wird oben die Hauptmasse des Torfes bis zu einer Tiefe von 2—3 dm, ja selbst 5 dm von *Sphagnum* gebildet. Ausserdem enthält diese Masse Radicellen und Bruchstücke der Stämmchen der Ericaceen; klumpenartige Faserbündel aus den Blattscheiden und Halmen von *Eriophorum vaginatum;* stellenweise Wurzel- und Stammreste der Kiefer und Fichte, hie und da Anhäufungen von Riedgräsern und Zapfenresten des Knieholzes, also durchwegs Ueberreste von Pflanzen, wie sie auch heute noch auf der Oberfläche des Moores wachsen. In der obersten Schichte und noch häufiger am Grunde der Schichten sah S. vereinzelt die ziemlich erhaltenen Stämme grösserer Bäume. In der obersten Schicht sind mehr die meist zerquetschten Zapfen, Nadeln und Aststücke von *Pinus pumilio* und *Abies picea*, sowie auch ihre Strünke zu finden; in der untersten Schicht kommen mehr Stämme sammt Stöcken und Wurzeln vor. Sie waren bedeutend mächtiger als die ältesten Bäume, die heute dort wachsen. Selbst beinahe ganz am Grunde der Schichten fand S. dieselben Bäume, jedoch stärker zersetzt; ihre anatomische Structur weist aber auf dieselben Arten hin, wie die der höheren Schichten,

namentlich auf *Abies excelsa,* seltener auf *Acer pseudoplatanus* und *Sorbus aucuparia.* In der Torfmasse dieser unteren Schichten sieht man neben der zwar häufigeren amorphen Masse wieder ziemlich häufig verschiedene Sphagna. In der erwähnten Grundmasse des Torfes fand S. neben den kleinen Holzbruchstücken der erwähnten Bäume und unbestimmbaren Epidermisstücken, kleinen Zellencomplexen und Fasern auch noch Schuppen von Fichtenzapfen, Pollenkörner von Coniferen und anderen Pflanzen, ferner vorzüglich Gefässbündel und Epidermisreste von Ericaceen, Riedgräsern und *Eriophorum vaginatum,* die Spore eines *Lycopodium* und andere Reste von monocotylen Pflanzen. — Anders gestalten sich die Torfschichten der Vorlagerungen des Riesengebirges. Bei einem kaum 2 m tiefen Torfmoore besteht die oberste Schichte aus den Ueberresten der auf der Oberfläche wachsenden und das Moor umsäumenden Waldbäume; in der Tiefe von 3—4 dm ist der Torf dunkelbrauu, enthält in seiner Grundmasse häufig Holzbruchstücke der Coniferen, besonders Fichte und Tanne, auch die Reste von Ahorn- und Birkenblättern. Stellenweise zeigen sich Bündel aus der Moosgattung *Hypnum;* hie und da eine aus den Blättern der Rothbuche entstandene sehr feine Torfmasse. In der Tiefe von 1 m: Fichtenzapfeu, Coniferenholz (Fichte und Tanne), Erlenholz, Rhizome und Stengel von Schachtelhalmen, Rothbuchen und andere Laubbäume. Stelleuweise ist der Torf dunkler, leichter und erweist sich aus lauter Blättern zusammengesetzt. In der Tiefe von $1^1/_2$ m im dunkelbraunen Torf: Unter den unscheinbaren Pflanzenresten vereinzelte Ueberreste eines *Hypnums,* Pollenkörner von Coniferen und anderen Pflanzen, Reste von Sclerenchym und Gefässbündeln, Holz und Nüsse von *Corylus Avellana,* Holz von *Fagus silvatica,* Zapfenschuppen von *Abies excelsa,* Reste von *Equisetum.* Hier hat sich also der Torf aus Wiesenmoor gebildet. — Bei Borkowitz zeigt der Torf folgende Schichtenfolge: Heideerde, darunter eine humusartige Torfmasse und in derselben Sphagnen. Stellenweise zeigt sich an der Oberfläche ein bröckeliger, aus lauter Holzbruchstücken zusammengesetzter Torf. Dieses Holz gehört durchaus der Sumpfkiefer und den Ericaceen an; ebenso die Blätter und Früchte dieser Pflanzen und äusserst viele Mycelfäden. Hie und da in dieser Schicht und auch noch in der daruuter liegenden in der Tiefe von nahezu 1 m die Reste von *Eriophorum vaginatum.* In der Tiefe von $1—1^1/_2$ m ist der Torf schon mehr amorph, plastisch, stellenweise und auch etwas tiefer sieht man häufig Baumstücke der *Betula alba, Pinus silvestris* und *Abies excelsa.* Die Sumpfkiefer kam in keiner grösseren Tiefe als 1 m vor. Am häufigsten finden sich in der Tiefe von 1—2 m *Pinus silvestris*, ebenso Erlen, oft Weiden, Birken vor. Die Kiefer geht nur bis zu einer Tiefe von 4 m. In dieser Tiefe weist der Torf auf ein Caricetum hin, welches stellenweise *Eriophorum* und *Sphagnum* einschliesst. Die amorphe Masse besteht hier aus den Resten von Riedgräsern, Gräsern, auch *Juncus* und Schachtelhalme; ferner hie und da *Hypnum scorpioides* uud wahrscheinlich *H. lycopodioides.* Diese Reihenfolge der Schichten ist aber nicht auf der ganzen Fläche dieses grossen Hochmoores gleich; an einigen Stellen sieht man schon in der Nähe der Oberfläche Büschel von Radicellen, von Riedgräsern und *Phragmites.* Wir haben hier ein Beispiel für den Uebergang des Wiesenmoores in ein Hochmoor, das sich durch Entwässerung in Heideboden verwandelt hat. — Ferner giebt S. noch die Analyse des Moores von Thammühle in Nordböhmen. Auf der Oberfläche desselben kommen zahlreich *Hypna* vor, daneben Rhizome von *Equisetum-*, *Juncus*-Blätter und Rhizome von *Pinguicula.* Iu den oberen Schichten bis zu einer Tiefe von 3—5 dm setzt sich der Torf aus denselben Arten von *Hypnum* zusammen und sind sie stellenweise mit zahlreichen Resten von Riedgräsern vermischt. Die amorphe Torfmasse rührt von dem feineren Gewebe saftiger Pflanzen her, von denen wir karge Ueberreste nur noch in den obersten Schichten vorfinden, so *Utricularia, Menyanthes, Orchis* u. a. In der Tiefe von 5 dm fanden sich die Reste der *Typha latifolia* vor; in der Tiefe von 1 m *Equisetum limosum, Acorus, Scirpus, Phragmites,* Splitter von Schneckenschalen, Chitinreste von Crustaceen und viele Diatomaceen. Hier war wohl die erste Form des Moores das Aruudinetum, aus dem sich im Laufe der Zeit das Hypnetum gebildet hat.

113. **A. G. Nathorst** (126) unternahm 1891 eine Forschungsreise in die östlich und südlich von der Ostsee liegenden Länder, um die Verbreitung der arktischen Flora in der Diluvialzeit zu studiren. Er bereiste Estland, Livland, Ostpreussen, Schleswig-Holstein. An

allen von ihm besuchten Localitäten fand er im gleichen Süsswasserlehm die Ueberreste der arktischen Flora, die dem sich zurückziehenden Gletschereis von Schritt zu Schritt folgte.

114. **R. v. Wettstein** (205) berichtet über die Flora der Höttinger Breccio, dass er aus derselben bereits 30 Arten bestimmen konnte, die alle solche Pflanzen vertreten, die so wie *Rhododendron Ponticum* noch heute in gleichen oder ähnlichen Formen existiren.

115. **M. Staub** (184) beschreibt aus der Schieferkohle von Felek südlich von Hermanustadt im siebenbürgischen Landestheile Ungarns folgende Pflanzenreste: *Carex Goodenoughi* Gay (Samen), *Nuphar pumilum* Sm. (Samen), *Salix myrtilloides* L. (Blätter), *Galium palustre* L. (Samen), *G. uliginosum* L. (Samen), *Pinus Pumilio* Hänke (Samen), *P. Cembra* L. (Blätter), *Betula nana* L. (Blätter, Samen, Rinde), *Vaccinium uliginosum* L. oder *Oxycoccus palustris* Pers. (Beere), *Dryas octopetala* L. (Blätter), *Tofieldia borealis* Wahlb. (Frucht), *Ceratophyllum demersum* L. (Frucht), cf. *Rumex* oder *Polygonum* sp. (Frucht), cf. *Potamogeton crispus* L. (Blätter), cf. *Salix Lapponum* L. (Blätter), cf. *S. herbacea* L. (Blätter), cf. *Rhododendron ferrugineum* L. (Blätter), cf. *Scheuchzeria palustris* L. (Blätter) und noch einige zweifelhafte unbestimmbare Pflanzenreste. — Schwerzenbach in der Schweiz ist die einzige Localität, die *Salix myrtilloides* L., *Betula nana* L. und *Dryas octopetala* L. mit Felek gemeinsam hat.

Die bei Felek aufgedeckte Pflanzengesellschaft zeigt uns in ihren biologischen Eigenthümlichkeiten, dass sie vollkommen jener Fauna entspricht, die man in den oberungarischen Höhlen entdeckt hat. Sie umfasst solche Pflanzen, die zum Theil in ihrer damaligen Heimath verblieben, aber auch solche, die heute Bewohner des Nordens und der Hochgebirge sind, und schliesslich ist mehr als die Hälfte polaren Ursprungs. Auch die mit den Pflanzen vorkommenden Käfer stimmen für diese Annahme. Verf. lässt sich nun auf Grund der beschriebenen Pflanzen in klimatologische Speculationen ein, die beweisen sollen, dass wenn auch bezüglich der Vergletscherung der Südkarpathen zwischen den Geologen (Lehmann, Primics, v. Inkey) eine Meinungsverschiedenheit besteht, die bei Felek in den Schieferkohlen gefundene Flora ein Zeuge dessen sein kann, dass die Eingriffe der Eiszeit sich auch bis auf die Südkarpathen erstreckten, obwohl sie dort noch schwächere Eisströme erzeugt haben mochten, als auf den nördlichen Karpathen.

116. **N. Krischtafowitsch** (97) beschreibt nach dem Ref. F. Wahnschaffe's die mitunter 12 m mächtigen Binnenseeablagerungen, welche in der Nähe des 10 km westlich von Moskau gelegenen Kirchdorfes Tröczkoje am rechten Steilufer des Moskwaflusses aufgeschlossen sind. In dieser Binnenseeablagerung kann K. drei Schichten unterscheiden, von denen die unterste und die mittlere ausser Thierresten folgende Pflanzenreste lieferten: *Quercus pedunculata* Ehrh., *Alnus incana* DC., *A. glutinosa* Gärtn., *Betula alba* L., *Corylus Avellana* L., *Acer platanoides* L., *Pinus silvestris* L., *Salix, Nymphaea, Nuphar luteum* und folgende Diatomeen: *Gallionella distans, Navicula viridis, N. viridula, Synedra capitata, Bacillaria, Flagellaria, Cocconema.* Da sich sowohl über wie unter diesen drei Schichten erratische Blöcke vorfinden, die K. als Vertreter der beiden in Westeuropa nachgewiesenen Eiszeiten auffasst, so erklärt er die Binnenseeablagerung von Tröczkoje als eine Interglaciärbildung.

117. **A. N. Krassnow** (94, 95, 180) fand nach dem Ref. Kusnezow's in den Kalktuffen längs der Wolgaufer im Nishny-Nowgorod'schen Gouvernement folgende Pflanzen: *Quercus pedunculata, Corylus Avellana, Rubus idaeus, Ulmus effusa, Betula alba, Salix Caprea, Tussilago Farfara, Phragmites communis, Archangelica officinalis, Lappa (?), Acer platanoides, Fraxinus excelsior, Ulmus campestris, Alnus incana, Populus tremula, Salix viminalis, Lamium purpureum, Scirpus lacustris, Glechoma hederacea.* Diese Pflanzen gehörten einer Flora an, welche zur Eiszeit auf den Gipfeln der von den diluvialen Gewässern des Wolgabettes unbedeckt blieben. Die Vegetation von Mittelrussland wanderte daher nicht in der neuesten Epoche von Sibirien, dem Kaukasus und Westeuropa ein, sondern sei eine viel ältere Flora, von der einige Repräsentanten sich bis auf den heutigen Tag erhalten haben. Gegen diese Ansicht wendet sich nicht nur Ssibirzew (180) (Westn. Jestestw. No. 2, 1891), sondern auch S. Nikitin in seinem Referate. Die Kalktuffablage-

rungen seien recent und liegen sie überall über, nicht unter den Geschiebebildungen und enthalten ganz dieselbe, noch jetzt dort lebende Flora.

118. **A. N. Krassnoff** (96). Dem Ref. unbekannt.

119. **W. Thomson** (172, 192) theilt nach dem Ref. Jännicke's mit, dass man beim Graben eines Canals in der Nähe von Manchester in einer Sandschichte verschiedene Lagen sehr wohl erhaltener Blätter fand, die folgenden Arten angehörten: Eiche, Espe, Grauweide, Korbweide, Weissdorn, *Litorella lacustris;* ausserdem fand man Früchte von *Rosa (arvensis)*, *Ranunculus*, *Potamogeton*, *Acer* und Samen von Brombeeren. Obwohl das Alter der Ablagerung im Minimum auf einige hundert Jahre geschätzt wird, scheint jenes doch bedeutend grösser zu sein. Die dunkel-olivengrünen, zum Theil in's Gelbe spielenden Blätter enthielten nach der Untersuchung E. Schunck's (172) „modificirtes Chlorophyll".

120. **E. Clerici** (27) giebt ein Verzeichniss fossiler Pflanzenreste, welche von Tellini in einer gelben Lehmbank nahe den Quellen des Torre in den julischen Voralpen gesammelt wurden. Es sind Zweige und Zapfen von noch lebenden Coniferen, welche zur Terrassenperiode jene Abhänge mit dichtem Waldwuchse überziehen mochten, seither aber durch die Buche verdrängt worden sind. Die identificirten Reste gehören *Picea excelsa, Larix europaeae, Pinus silvestris* und *P. montana* an. Solla.

121. **J. Früh** (65) weist auf die Wichtigkeit des Studiums der Torfmoore in wissenschaftlicher und praktischer Hinsicht hin. Die kleine, aber hochinteressante Schrift enthält viele interessante Details. Die schweizerische naturforschende Gesellschaft ernannte auch auf den Antrag des Verf.'s eine Commission zur Erforschung der Schweizer Torfmoore.

122. **J. Klinge** (88) bespricht alle ihm aus der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von „Moorausbrüchen". Aus den Einzelbeschreibungen gehen folgende Beispiele hervor: 1. Die meisten der bekannt gewordenen Moorausbrüche sind in Irland erfolgt; 2. heftige Niederschläge sind in mehreren Fällen vorhergegangen; 3. es zeigt sich zuerst ein blasenförmiges Auftreiben der Moore; 4. Detonationen verbunden mit Erderschütterungen fanden vor und während des Ausbruches statt; 5. ein plötzliches Bersten und Platzen der hochgespannten verfilzten Moordecke leitete die eigentliche Explosion ein; 6. der Ausbruch war auf demselben Moore localisirt; 7. es stürzten dünnflüssige bis breiartige Schlammmassen während des Ausbruchs hervor; 8. die ausgebrochenen Schlammmassen wälzten Torfschollen vor sich her; 9. eine abwechselnde Beschleunigung und Verlangsamung des Schlammstromes fand in bestimmten Fällen statt; 10. der Schlammstrom wühlte den Boden auf; 11. verhältnissmässig quantitativ grössere Schlammmassen gegenüber den ausgebrochenen Torfmengen ergossen sich in die Umgebung; 12. nach dem Ausbruche fand ein schnelles Erstarren der Schlammmassen statt; 13. es erfolgte ein schnelles Zurücksinken des Moores, besonders an der Ausbruchstelle; 14. den Schlussact der Eruption bildete das Entstehen von Trichterseen respective Trichterteichen an der Ausbruchstelle. K. betrachtet nun auch kritisch die verschiedenen Erklärungsversuche, die diese Moorausbrüche und die sie begleitenden Erscheinungen gefunden und legt dann seine eigene Anschauung dar. „Die Grundursache eines Moorausbruches ist jedes Mal gewaltsam in das Moor von unten her hineingestürztes Wasser; andere Agentien wie etwa Gasexpansionen und Gährungserscheinungen sind bei diesem Vorgange in keiner hervorragenden Weise betheiligt. Das nothwendige Postulat zur Verursachung dieses Phänomens ist, dass plötzliche und gewaltsam filtrirte Wasserfluthen die Torfschichten aus ihrem organischen Zusammenhange lösten, zertrümmerten, in einem mehr oder weniger homogenen Brei verwandelten und verflüssigten und zum Ausbrechen brachten. Die möglichen oder wahrscheinlichen Ursachen zu diesem Impulse aber liegen nicht immer klar zu Tage, was in der mangelhaften Untersuchung am Orte der Katastrophe und in der Unkenntniss der Sachlage dieses so überaus seltenen Phänomens zu suchen ist. Die Wassereinbrüche in das Moor können in der verschiedensten Weise veranlasst gewesen sein; für Irland hat es die grösste Wahrscheinlichkeit, dass nur plötzliche Wasserfiltration in Folge von Erdstürzen die Moorausbrüche verursacht haben. Unsere besondere Aufmerksamkeit verdient die Umlagerung der ausgebrochenen Moorschlammmassen, wodurch eine neue Erdkrustenbildung, die in ihren späteren Veränderungen nichts mehr mit Torf- und Moorbildung gemein hatte, entstand. Durch die mechanische Zertrümmerung

des organisirten Torfes, durch die Vermengung und Vermischung desselben mit Schlamm, Sand und anderen vegetabilischen Resten und durch die bald darauf folgende physikalische und auch chemische Veränderung der Masse ging etwas Neues hervor, welches wahrscheinlich schnell einem besonderen Oxydations- und Verkohlungsprocesse unterlag und nach diesem eine besondere Form einer humösen Substanz darstellte.

In der Untersuchung dieser umgelagerten Torfmassen dürften Aufschlüsse für schwer zu erklärende Ereignisse der Carbonzeit zu finden sein. Es drängt sich unwillkürlich der Gedanke auf, ob nicht schon häufig und besonders in früheren Erdepochen solche simultane oder succedane Umlagerungen phytogener Erdkrustenbildungen stattgefunden haben. Diese Anschauung kann vielleicht durch jene Flötze unterstützt werden, in denen sich die vertical aufrechten fossilen Baumstämme finden. Es haben jedenfalls hier Dislocationen stattgefunden, denn die die Baumstämme umlagernde Kohlenmasse ist in den meisten Fällen homogen und fast structurlos. Die jedesmalige Neigung des Baumes nach einer bestimmten Richtung, das Aufliegen der Blattreste auf dem Liegenden oder auf der Schicht, in welcher der Baum wurzelte, das meist strunkhafte Aussehen des Stammes und vieles andere scheint für diese Ansicht zu sprechen. Das ausgebrochene Carbonmoor hat den wahrscheinlich sehr widerstandsfähigen Baum nicht stürzen können, sondern ihn nur umlagert und ein wenig nach der Stossseite geneigt; spätere Schlammergüsse und andere Verschüttungen haben dann das Hangende gebildet. In der Carbonzeit mögen Moorausbrüche sogar häufiger erfolgt sein und die dislocirten Massen mögen dann auch in grösserer Mächtigkeit weitere Strecken bedeckt haben, da die Steinkohlenlager an und für sich wegen Mangels grösserer Gebirge ausgedehnter sich entwickeln konnten, als die im Vergleich in einer verhältnissmässig kurzen Spanne Zeit gebildeten Postglacialmoore. Die Verkieselung der aufrechten Stämme von innen beruht wahrscheinlich darauf, dass im Baum, während das Hangende ihn schon bedeckte, verticale Capillarleitungen noch bestanden, welche in dem umlagernden Torfe schon aufgehört haben mussten.

123. **A. G. Nathorst** (127) wendet sich gegen Drude's hypothetische Behauptung (Bot. J., XVII, p. 353, Ref. 205), dass selbst zur Eiszeit eine Vegetation gewesen und die Wanderung derselben ermöglicht war. N. beweist, dass selbst heute noch in Grönland und im Nordosten Spitzbergens vegetationslose Einöden zu finden; dass aber in der Eiszeit das skandinavische Inlandeis von ungeheurer Mächtigkeit war und nur an seinem Rande den arktischen Pflanzen die Möglichkeit der Existenz bot. Erst nach dem Abschmelzen dieses Inlandeises war eine Wanderung der Pflanzen über die Moränen möglich.

124. **A. Blytt** (10). Dem Ref. unbekannt.

125. **C. Tanfiljef** (189) hat das Vorkommen von Baumstrünken im Torf, oft mehrere Lagen über einander, und zwar am Ufer von Seen und auf dem Seeboden im Gouvernement St. Petersburg, Wladimir und Rjäsen oft beobachtet, bringt aber dasselbe nicht mit dem Wechsel der Klimate in Verbindung. In Russland ist es keine seltene Erscheinung, dass sich in muldenförmigen Vertiefungen durch Ansammlung von Regen-, Sinter- oder Quellwasser Vermoorungen und sogar kleine seenförmige Becken bilden. Eine solche Wasseransammlung muss jede Baumvegetation zu Grunde richten. Mit der Zeit hebt sich auch das Niveau des Wassers und setzt an den Bäumen sein Zerstörungswerk fort. Die entstehende Moorvegetation aber giebt Anlass zur Entstehung neuer Bäume, die durch neu hinzutretendes Wasser ebenfalls getödtet werden. T. hält für das Vorhandensein und die Bildung von Mooren insulares Klima durchaus nicht für nothwendig, da Sphagneta auch in Steppengegenden vorkommen.

126. **A. Günther** (70) hat nach dem Ref. F. Wahnschaffe's an den Steilküsten des bis zu 72 m aufragenden nördlichen Theiles der Insel Hiddensoe einen an verschiedenen Stellen scheinbar zwischen zwei Geschiebemergeln lagernden Thon beobachtet, in welchem er ausser Thier- auch Holzreste fand. Der Thon soll jungdiluvial sein.

127. **A. Goiran** (67) beschreibt nach dem Ref. Ross' die Pflanzenreste aus den Pfahlbauten der Umgebung von Verona. Zum Baue der Hütten im Gardasee bei Peschiera wurde zum grössten Theil Eichenholz benützt; es fand sich aber auch das Holz von *Fraxinus Ornus, Pyrus Aria* und harzhaltiger Stämme vor. Es wurden noch die Früchte und

Samen gefunden von *Corylus Avellana* (die var. *cylindracea* und *subrotunda ovata*), *Cornus mas* (in ungeheuren Mengen in den Pfahlbauten des Mincio), *Vitis vinifera, Prunus avium, P. Mahaleb, P. spinosa, Juglans regia, Cannabis sativa, Ervum Lens, Secale cereale* u. s. w. — In den Pfahlbauten des Bor bei Pacengo Steinkerne und Blätter von *Olea Europaea* (vielleicht nicht prähistorischen Ursprungs?); ein Steinkern des Pfirsich, auch anderwärts im Mincio, was nicht jene Annahme bestätigt, dass die Griechen und Römer diesen Baum nach Europa gebracht haben. — De Stefani fand in einem ausgegrabenen Dorfe *Triticum vulgare*, gemischt mit wenig Hafer und Roggen; *Ervum Lens, Faba vulgaris* var. *Celtica nana*.

128. **V. Radimsky** (155). Ausgedehnte Hügelnekropolen der Hochebene von Glasinae auf der Romanja planina bei Mokro in Bosnien sind eine nahezu unerschöpfliche Fundstätte von Artefacten der Hallstätter Periode. Bernsteinperlen verschiedener Grösse sind in ihnen ziemlich häufig.

129. **J. B. Lawes** (102). Dem Ref. unbekannt.

Fossile Floren ausserhalb Europas.

Asien.

130. **Matajiro Yokoyama** (217) beschreibt aus einer kohlenführenden Ablagerung von Nagato, 30 km östlich von der Stadt Akamagaseki (Schimonoseki) folgende Pflanzen: *Asplenium Roesserti* Presl. sp. mit der Variation *withbiensis, Dictyophyllum* cf. *acutilobum* Braun sp., *D. japonicum* n. sp., *D. Kochibei* n. sp., *Podozamites lanceolatus* Lindl. sp. und *Baiera?* sp. Diese kleine Flora, in der das Genus *Dictyophyllum* überwiegend auftritt, weist auf das Rhät Europas hin.

131. **M. Migoshi** (124). Dem Ref. unbekannt.

Amerika.

132. **W. Dawson** und **D. P. Penhallow** (36) beschrieben nach dem Ref. Zeiller's aus dem Devon von New-York und Kentucky fossile Hölzer. Er erkannte unter ihnen *Dadoxylon Clarkii* und *Kalymma grandis* Ung.

133. **Ch. S. Prosser** (147) kennt aus den Catskillschichten von New-York und Pennsylvania folgende 13 Pflanzenarten: *Archaeopteris Jacksoni* Dn., *A. hibernica* (Forbes) Lx., *A. macilenta* Lx., *A. minor* Lx., *A. obtusa* Lx., *A. Rogersi* (Dn.) Lx., *A. sphenophyllifolia* Lx., *Cyclopteris valida* Dn., *Dendrophycus Desorii* Lx., *Dictyo Cordaites Lawi* Dn., *Lycopodites Richardsoni* Dn., *Psilophyton princeps* Dn., *Rhacophyllum truncatum* Lx. P. schliesst sich daher der Ansicht W. Dawson's an, der die Catskillschichten dem Oberdevon und nicht dem Untercarbon zurechnet.

134. **C. Berg** (7, 8). Bei Retamito in der Republik Argentinien wurden nach dem Ref. Zeiller's Carbonpflanzen gefunden, welche nach Kurtz gehören zu *Archaeocalamites radiatus*, einem *Lepidodendron* aus der Gruppe des *L. Volkmannianum*, einem eigenthümlichen *Cardiopteris*, welcher in diesem Genus eine besondere Abtheilung zu bilden scheint, für welche er den Namen *Botrychiopsis* vorschlägt. (Man siehe noch das folgende Ref.)

135. **L. Szajnocha** (188) bestimmte die bei Retamito in der argentinischen Provinz Suan Juan gefundenen Pflanzenreste: *Archaeocalamites radiatus* Brngt. (die häufigste Art), *Lepidodendron* aus der Gruppe *L. nothum* Ung., *L. Pedroanum* Carr., *Rhacopteris* cf. *Machaneki* Stur, *Cordaites* cf. *borassifolius* Brngt., *? Rhabdocarpus* sp. Diese Pflanzen weisen dahin, dass sie in der argentinischen Republik die Culmstufe in europäischer Entwicklung vertreten.

136. **W. J. Dawson** (37) beschreibt aus der Kohlenformation von New-Foundland folgende Pflanzenreste: *Dadoxylon materiarium*, das gemeinste Coniferenholz in der Kohlenformation von Novia Scotia; *Cordaioxylon* sp., wahrscheinlich das Holz von *Cordaites; C. borassifolius*, Blätter. *Lepidodendron Murrayanum* sp. n., *L. pictoense* Daws., *Neuropteris rarinervis* Bunb., *N. auriculata* Brngt., *Alethopteris lonchitica* Brngt., *Pecopteris abbreviata* Brngt., *P. oreopteroides* Brngt., *P. arborescens* Brngt., *Sphenopteris Hoeninghausi* Brngt., *Sphenopteris* sp., *Dictyopteris* sp., *Psaronius* sp. — *Calamites Suckowii* Brngt., *C.*

Cistii Brngt., *C. cannaeformis (?), Annularia sphenophylloides* Zenk., *A. longifolia (?)* Brngt., Fragment des Stammes oder Zweiges von *Annularia* oder *Asterophyllites, Stigmaria ficoides.*

137. **W. S. Gresley** (69) fand nach dem Ref. Zeiller's bei Schuylkill in Pennsylvanien im Hangenden eines Anthracitflötzes sieben aufrecht stehende Stämme.

138. **J. H. Chapin** (26) beschreibt aus den triassischen Schichten von Connecticut *Cycadinocarpus Chopinii*, von welchem Newberry glaubt, dass es der Same von *Otozamites* sei, welche gemein in den erwähnten Schichten ist.

139. **W. M. Fontaine** and **F. H. Knowlton** (62) beschrieben nach dem Ref. Sterzel's Pflanzenreste aus dem triassischen Sandsteine der Kupferminen bei Abiquin im Thale des Chama Rivar in Neu-Mexico. Es fanden sich vor: *Equisetum Abiequense* n. sp., *E. Knowltoni* n. sp. (im unteren Horizonte), *Zamites Powelli* n. sp., *Cheirolepis Muensteri* Schmp., *Zamites occidentalis?* Newb., *Palissya Braunii?* Endl., *P. cone?, Cycadites? Ctenophyllum?* (im oberen Horizonte). Die Schichten sind wahrscheinlich nicht älter als rhätisch. Aus den alten Kupferminen beschreibt Knowlton *Araucarioxylon Arizonicum.*

140. **Lester, F. Ward** (198) giebt eine Zusammenstellung der aus der Trias Amerikas bekannten Pflanzen. Es sind dies 119 Arten, von denen 40 auch in anderen Ablagerungen der Erde vorkommen; die Mehrzahl derselben, nämlich 23 wurden auch im Keuper der Alten Welt gefunden; 31 im Rhät, 20 im Lias und 19 im Oolith.

141. **J. S. Newberry** (129) theilt aus dem Kohlenbassin der „Great-Falls" des Missouri in Montana folgende von Fontaine bestimmte Pflanzen mit: *Thyrsopteris rarinervis* F., cf. *Podozamites distantinervis* F., *Cladophlebis parva* F., *Sequoia Reichenbachi* H., *Pecopteris Browniana* F., *Aspidium Fredericksburgense* F., *Sphenolepidium Virginicum* F., cf. *Thyrsopteris brevifolia* F., cf. *Cladophlebis distans* F., *Thyrsopteris insignis* F., *Carpolithus Virginiensis* F., cf. *Cycadiospermum rotundatum* F., *Pecopteris microdonta* F., *Thyrsopteris brevipennis* F., cf. *Cladophlebis constricta* F.; dazu kamen nachträglich nach der Bestimmung N.'s: *Chiropteris Williamsoni* n. sp., *Ch. spathulata* n. sp., *Zamites apertus* n. sp., *Baiera brevifolia* n. sp., *Cladophlebis angustifolia* n. sp., *Sequoia acutifolia* n. sp., *Podozamites nervosa* n. sp., *Oleandra arctica* Heer. Diese Pflanzen weisen dahin, dass die geologischen Horizonte der Potomac group, der Great-Falls group, Kootanie group von Canada und der Kome group von Grönland im Allgemeinen mit einander identisch sind.

142. **A. F. Wendt** (201) erwähnt nach dem Ref. Stelzner's, dass der Cerro de Potosi in Bolivia seiner Hauptmasse nach aus Rhyolith besteht. Lediglich an den Flanken des Berges finden sich auch noch sedimentäre Schichten (Schieferthone), in welchen F. A. Canfield zahlreiche Pflanzenreste sammelte. N. L. Britton konnte unter ihnen 25 Arten unterscheiden, welche durchgehend lebenden Geschlechtern *(Cassia, Amicia, Sweetia, Lomatia, Dodonaea)* angehören und zum Theil mit solchen ident sind, die auch heute noch in anderen Theilen der Cordilleren existiren. (Man vgl. Bot. J., 1887, II., p. 304, No. 109.)

143. **F. W. Cragin** (32) bestimmte nach dem Ref. Zeiller's die Pflanzen, welche in den tertiären Schichten von Loup-Fork mit den Resten von *Hipparion* zusammen vorkommen und daher dem Miocän anzugehören scheinen. Neben *Platanus aceroides*, welche in der ganzen Serie vorkommt, fanden sich auch *Populus grewiopsis* und *Credneria daturaefolia* vor, welche bisher aus der oberen Partie der Fort-Uniongruppe, der obersten des Laramiesystems, nicht bekannt waren. C. meint daher, dass man auch die Schichten von Loup-Fort dieser Gruppe zutheilen müsste, welche als Untereocän betrachtet wird.

144. **D. P. Penhallow** (139) beschreibt aus den postglacialen Ablagerungen der Umgebung von Chicago die Stammfragmente von *Quercus Marcyana* n. sp., verwandt mit *Qu. prinus* und von *Picea Evanstoni* n. sp., verwandt mit *P. sitchensis.*

145. **H. W. Turner** (197) erwähnt in seiner Arbeit über die Geologie von Mount Diablo (Kalifornien) folgende Fundorte von fossilen Pflanzen: In den Knoxville Beds (untere Kreide) in einem Kalksteinknollen *Cupressinoxylon.* — Im Kirker Pass (Obermiocän oder Pliocän): *Diospyros virginiana* L. var. *Turneri* Lx., *Magnolia californica* Lx., *Laurus* cf. *Canariensis* Heer, *L.* cf. *Fuerstenbergi* Heer, *Viburnum* cf. *rugosus* Pers., *Vitis* sp. (cf. Lesquereux, Proc. of the U. St. Nat. Mus., XI, p. 35). — In seinem Schieferthon der Corall

hollow beds (Pliocän): *Equisetum* sp., *Sequoia angustifolia* Lx., *Taxites Olriki* Heer, *Alnus corallina* Lx., *Castanea Ungeri* Heer, *Salix integra* Goepp., *Populus balsamoides* Goepp., *Platanus dissecta* Lx., *Laurus princeps* Heer, *L. grandis* Lx., *L. salicifolia* Lx., *L. californica* Lx., *L. resurgens* Sap., *L. Fuerstenbergi* Heer, *Persea pseudocarolinensis* Lx., *P. punctulata* Lx., *Cinnamomum affine* Lx., *Myrtus oregonensis* Lx., *Rhus Heufleri* Heer.

146. **H. Engelhardt** (50) beschreibt eine reiche Flora aus den Thonschiefern der Kohlenflötze des nördlichen Chile, die mit keiner der bekannten fossilen Floren Europas oder Amerikas übereinstimmt, selbst ein Analogon bildet sie mit keiner derselben. Es ist dies eine ganz neue tertiäre Flora, deren Elemente Hydromegathermen sind und klimatische Bedingungen voraussetzen, die sie an ihrem heutigen Fundorte nicht mehr vorfinden würden. Ihre Nachkommen leben heute noch im tropischen Amerika und ist „die Aehnlichkeit zwischen den fossilen und lebenden Blättern oft eine so ausgeprägte, dass man sich gezwungen sehen möchte, beide als denselben Arten angehörig anzusehen." Die Schichten, welche diese Pflanzen einschliessen, wurden vor der Erhebung der Anden gebildet, entsprechen daher entweder dem Eocän oder dem Oligocän Europas. Mit Ausnahme der Lesquereux'schen *Chondrites simplex* sind alle übrigen Arten für die Phytopalaeontologie neue Arten. Es sind beschrieben die Farne: *Blechnum antediluvianum, Pteris Cousiniona, Pecopteris Buhsei, Adiantioides Borgoniana* und folgende Phanerogamen: *Sabal Ochseniusi, Flabellaria Schwageri, Zamia tertiaria, Sequoia chilensis, Ephedra* sp., *Arthante geniculatoides, Fagus magelhaenica, Coussapoa quinquenervis, Persea macrophylloides, P. microphylla, Phoebe lanceolata, Ph. elliptica, Acrodiclidium oligocaenicum, Goeppertia ovalifolia, G. spectabilis, Camphoromea speciosa, Ampelodaphne grandifolia, Mespilodaphne longifolia, Laurophyllum actinodaphnoides, Nectandrophyllum α.* et *β., Benettia grosse-serrata, Antidaphne lotensis, Coussarea membranacea, Psychotria grandifolia, Gouatteria tenuinervis, Hoffmannia protogaea, Sabicea (?) elliptica, Thevetia angustifolia, Allamanda crassostipitata, Haemadictyon tenuifolium, Apocynophyllum chilense, Cordia pulchra, Patrisia eocenica, Tecoma serrata, Bignonia gigantifolia, Ardisia crassifolia, Styrax coriacea, St. glabratoides, Psittacanthus crassifolius, Myristica fossilis, Anona speciosa, A. corolinensis, Doliocarpus oblongifolia, D. (?) serrulata, Tetracera elliptica, T. rhamnoides, Empedodea repando-serrata, Caesaria oliganthoides, C. spinuloso-serrata, C. piparoides, Banara Cuadrae, Laetia transversonervis, Bombax playense, B. firmifolium, Bombaciphyllum opacum, Triumfetta irregulariter-serrata, Moschoxylon falcatum, M. tenuinerve, Sapindus acuminatus, Thoninia Philippii, Maytenus araucensis, M. magnoliaefolia, Ilex subtilinervis, Omphalea ficiformis, Tetraplandra longifolia, Mallotus (?) platanoides, Zanthoxylon inaequabile, Z. tenuifolium, Gomphia firmifolia, Ticorea foetidoides, Pilocarpus Saavedrai, Erythrochyton grandifolium, Vochysia dura, Combretum oblongifolium, Lecythis neriifolia, Psidium membranaceum, Myrcia deltoidea, M. nitens, M. reticulato-venosa, M. costatoides, Myrciaria acuminata, Myrciophyllum ambignaeoides, Desmodium obliquum, Copaifera reticulata, Leguminosites erythrinoides, L. copaiferaeoides, Phyllites coccolobaefolia, Ph. aspido-spermaeoides, Ph. alsodeiacoides, Ph. triplarioides, Ph. sauraujaeoides, Ph. repandus, Ph. acuto-serratus, Ph. ternstroemiaeoides, Ph. banistaeriaeoides, Carpolites cycaeformis, C. guiliclmaeoides* und ein Pflanzenrest, der auf eine Monocotyle hinweist.

147. **H. Conwentz** (29) theilt brieflich mit, dass er aus Yucatan eine Bernsteinart erhielt, die die meiste Aehnlichkeit mit dem Simetit zeigt.

148. **A. Heilprin** (74). Dem Ref. unbekannt.

149. **W. J. Mc. Gee** (116) erforschte in der Appomattoxformation im mittleren und nördlichen Mississippi, westlichen Tenessee und Kentucky, südlichen Illinois und mittleren Arkansas die schon anderorts bekannte Appomattoxformation (fluviatiles Pliocän); in deren zweiter Zone (weisser, kugeliger Thon, meist mit rothem Lehm wechselnd) Pflanzenreste häufig sind.

150. **J. C. Branner** und **F. V. Coville** (15). Dem Ref. unbekannt.

151. **W. Dawson** (38). Dem Ref. unbekannt.

152. **W. F. Ganong** (66). Dem Ref. unbekannt.

153. **J. F. James** (82). Dem Ref. unbekannt.

154. **G. F. Matthew** (115). Dem Ref. unbekannt.

Australien.

155. **T. W. E. David** (35). Die *Glossopteris*-Blätter kommen in grosser Menge in den Greta Coal-Measures von Richmont Vale bei Maitland vor und bilden Lagen von $^1/_8$ bis $^1/_4$ Zoll Dicke. An einigen konnten, wenn auch nicht sicher, Fructificationsorgane beobachtet werden. Da eine gut ausgeprägte Mittelrippe fehlt, ist vielleicht das fragliche Object zu *Gangamopteris* zu ziehen; doch ist dieser Farn bisher noch nicht aus den Greta Kohlenlagern bekannt. Matzdorff.

156. **R. Etheridge** (55). Form und Anordnung der Blattquirle von *Annularia australis* Feistm. erinnert an *A. stellata* Schlotheim, doch enthält jeder Quirl nur ungefähr halb so viele Blätter. Matzdorff.

157. **R. Etheridge** (56). Das vorliegende fossile Equisetum-Stück stammt vom Hawkesbury-Sandstein (North Shore, Port Jackson). Es sind acht Internodien, die die obconische basale Endigung des Stengels bilden. Das Stück ist 6 Zoll lang und fast 4 Zoll breit. Es erinnert mehr an die fein gerippten Equiseten der continentalen Trias, als an die grob gerippten paläozoischen Calamiten. Der nächste Verwandte ist wohl *E. (?) latum* Ten. Woods Rosewood bei Rockhampton. E. will keinen neuen Namen aufstellen, sondern das fragliche Stück zu der genannten Form ziehen. Aus dem genannten Sandstein ist es der erste Fund eines Schachtelhalms. Matzdorff.

158. **R. Etheridge** (53). Dem Ref. unbekannt.

159. **R. Etheridge** (54). Dem Ref. unbekannt.

Fossile Hölzer.

160. **H. Forir** (63) theilt nach dem Ref. v. Koenen's mit, dass bei Beaumont in einer Ziegeleithongrube in der untersten thonigen Sandschicht grosse, verkieselte Stämme von dicotyledonen Holzpflanzen liegen.

161. **R. E. Call** (17) erwähnt aus Arkansas folgende von Knowlton beschriebenen fossilen Hölzer: *Cupressinoxylon Arkansanum, C. Calli, Laurinoxylon Branneri, L. Lesquereuxiana.*

Man s. ferner Ref. 81, 199, 205, 209, 210, 212, 217, 218.

A. Allgemeines.

162. **T. H. Knowlton** (89) giebt auf p. 41–46 seiner Publication eine Anweisung zum Sammeln und Präpariren fossiler Pflanzen.

163. **Lester F. Ward** (199) stellt bei der geologischen Verwerthung fossiler Pflanzen folgende Principien auf: 1. Verschiedene Ablagerungen können gleichartig ohne gleichzeitig zu sein, während differente Floren synchronon sein können. 2. Die grossen Vegetationstypen sind charakteristisch für die grossen geologischen Epochen. 3. Für dem Alter nach nicht sehr verschiedene Ablagerungen ist reiches Pflanzenmaterial zur präcisen Festsetzung der geologischen Position erforderlich. 4. Die correcte systematische Bestimmung der fossilen Pflanzen ist unbedingt nothwendig.

164. **Ch. Barrois** (222). Französische Ausgabe des zweiten Theiles (Palaeophytologie) des Handbuches der Palaeontologie von K. A. Zittel.

165. **J. Probst** (146). Eine kritische Besprechung von A. Schenk's, in Zittel's Handbuch der Palaeontologie, Theil II. Phytopalaeontologie, dargelegten Principien und der Croll'schen Theorie. Letztere erweist sich als unhaltbar.

166. **H. Graf zu Solms-Laubach** (175). Vgl. Bot. J. XV, 2., p. 307, Ref. No. 127.

167. **G. Massée** (113). Dem Ref. unbekannt.

168. **G. Massée** (114). Dem Ref. unbekannt.

169. **H. Woods** (214) giebt nach dem Ref. von Dames einen Catalog über die zahlreichen Thier- und Pflanzenarten, die im Woodwardian Museum zu Cambridge angesammelt sind. Von Pflanzen sind 37 Originalexemplare angeführt.

170. **H. Woodward, R. Etheridge, R. Kidston, R. Whidborne** and **J. E. Marr** (215). Bericht über eine Sammlung von Notizen, die die typischen Fossilien Grossbrittaniens authentisch zusammenstellen. Matzdorff.

171. **E. Orton** (134). Dem Ref. unbekannt.

172. **F. Niedenzu** (132) schliesst sich hinsichtlich der Artgiltigkeit der fossilen Platanen an J. Jankó an (Bot. J. 1889, 2., p. 349, Ref. 183.)

173. **M. Staub** (185) bespricht die geographische Verbreitung der fossilen Seerosen und vergleicht mit derselben die der recenten Arten, um daraus den Schluss ziehen zu können, dass der vereinzelt stehende Fundort von *Nymphaea thermalis* DC. im Bischofsbade bei Nagyvárad (Grosswardein) schon vor der Diluvialzeit existirt haben kann.

174. **K. Prantl** (145) hält die als fossil beschriebenen Cruciferen nicht für sicher bestimmt.

175. **F. Pax** (136). Nur *Plesiocapparis prisca* F. v. Müller aus den goldführenden Schichten von Haddom in Victoria (Australien) gehört mit Sicherheit hierher.

176. **F. Pax** (135) hält die fossilen, auf Blätter gegründeten Arten von *Pittosporum* hinsichtlich ihrer Bestimmung für unsicher. *Bursaria radobojana* Ung. ist zweifellos keine Pittosporacee.

177. **F. Pax** (137). Die als *Euphorbiophyllum* beschriebenen fossilen Blattfragmente sind völlig unsicher.

178. **F. Pax** (138). Unsicher sind die mit *Empetrum* verglichenen fossilen Blätter.

179. **F. Niedenzu** (131). Ein kleiner Theil der als *Liquidambar* beschriebenen Fossilien gehört sicher zu *Acer;* die fossilen Arten sind von der Kreide an bis zum Miocän weit verbreitet; auch *Parotia* war in vier Arten weit verbreitet; *Corylopsis* findet sich im Tertiär von Kiusiu; *Hamamelis* ist durch *H. latifolia* Sap. und *Hamamelidanthium succineum* Conw. vertreten. Nahe verwandte Formen kommen in der Kreide vor.

180. **M. Gürke** (71). Die Mehrzahl der mehr als 70 fossilen Arten der Ebenaceen ist unsicher. Mehr Sicherheit bieten die Reste, die Frucht und Blatt aufweisen. Es seien nur die Gattungen *Diospyros, Royena, Euclea, Maba* vertreten. Sie seien in der Kreide aufgetreten und sind im Tertiär besonders im südlichen Frankreich in vielen Arten aufgetreten. *Diospyros brachysepala* Al. Br. ist eine der häufigsten und verbreitetsten.

181. **C. v. Ettingshausen** (58) kann an lebenden Blättern von *Banksia serrata* R.Br. nachweisen, dass bei ihnen von der Normalform abweichende, an beiden Enden verschmälerte Formen vorkommen, wie dies bei den meisten als fossil beschriebenen *Banksia*-Blättern der Fall ist. Diese Formen entsprechen der *Banksia Ungeri* von Häring am meisten. Ebenso zeigt ein einem jungen Spross eines cultivirten *B. collina* R.Br. entnommenes Blatt die Annäherung an *B. haeringiana* Ettgsh. Auffallend ist der Formwechsel von *B. integrifolia* L. *B. Morloti* von Monod und von Parschlug, die man mit jenen Blättern verglichen hat, müssen nun wohl eine ähnliche Formmannichfaltigkeit aufweisen und man kann mit Recht die Frage aufwerfen, ob die übrigen von *B. Morloti* getrennten, aber mit *B. integrifolia* in nähere Beziehung gebrachten fossilen *Banksia*-Blätter ihr Artenrecht behalten können. v. E. spricht es mit grosser Wahrscheinlichkeit aus, dass *B. Deikeana* Heer, *B. cuneifolia* Heer und *B. Graeffiana* Heer mit *B. Morloti* zusammenfallen. Wir können aber auch unter den *Dryandroides* Ung. benannten Blättern Formen der oben erwähnten Banksien finden. So *D. hakeaefolia, D. lignitum* und *D. laevigata;* obwohl die Mehrzahl der Blätter von *D. lignitum* zu *Myrica* gehört. v. E. schlägt nun vor, der so neu umschriebenen und so viele Formen umfassenden Art den Namen *Banksia prae-integrifolia* zu geben, um dadurch auch der phylogenetischen Bedeutung der fossilen Formen Ausdruck zu verleihen. Auch *B. helvetica* Heer hat ganzrandige und gezähnte Blätter und hat ihre nächst verwandte lebende Art in *B. marginata* Cav.

182. **A. Engler** (52). *Prunus* ist im Tertiär weit verbreitet gewesen. Die hierher gezählten Reste scheinen dies sicher zu beweisen.

183. **P. Taubert** (190) hält es für wahrscheinlich, dass *Mimosoideae, Caesalpinoideae* und *Papilionatae* im Tertiär existirt haben. Die generischen und specifischen Bestimmungen

der fossilen Reste sind im Allgemeinen unsicher. Fossile *Caesalpinioideae*-Gattungen sind *Micropodium* Sap. und *Podogonium* Heer.

184. **M. Gürke** (72). Symplocaceen sind schon im ältesten Tertiär vorgekommen. Als sicher bestimmt sind die Blätter zu betrachten, die mit lebenden Formen aus der Sect. *Hopea* übereinstimmen. Die auf isolirt aufgefundene Früchte gegründeten fossilen Arten sind ebenfalls unsicher mit Ausnahme von *S. gregaria* A.Br.

185. **M. Gürke** (73). Die fossilen Reste der Styraceen sind zum grossen Theile unsicher.

186. **A. Peter** (140). Etwa 10 Arten von *Porana* sollen im Tertiär vorkommen, davon zwei im unteren Tertiär der Vereinigten Staaten; *P. Ungeri* Heer im Aquitan des Leitmeritzer Gebirges. Hierher auch die frühere Gattung *Getonia*. Auch von *Convolvulus* soll eine Art im Tertiär vorkommen.

187. **R. v. Wettstein** (203). Die Bestimmung von *Solanites* Sap. aus den Gypsen von Aix ist nicht sicher.

188. **R. v. Wettstein** (204). Die wenigen als fossile Scrophulariaceen beschriebenen Reste sind unsicher.

189. **K. Schumann** (171) hält einen grossen Theil der den Rubiaceen zugesprochenen fossilen Blätter für unsicher; besser bestimmbares Material weisen die Früchte auf. Der Fruchtstand, *Cinchonidium racemosum* Ung. scheint das Fragment einer Grasrispe zu sein. Die Blattreste *Dermatophyllites* wären noch mit den strandbewohnenden Rubiaceen zu vergleichen.

190. **F. Höck** (80) hält die als Valerianaceen beschriebenen fossilen Reste für unsicher.

191. **C. Fritsch** (64) Das Tertiär Nordamerikas ist besonders reich an fossilen Resten der Gattung *Viburnum*. *Sambucus* aus dem samländischen Bernstein gehört *Ilex* an. Zweifelhaft ist *Lonicera*.

192. **C. v. Ettingshausen** und **F. Kraśan** (59) weisen auf die Formveränderungen hin, welche *Quercus sessiliflora* und *Qu. pedunculata* durch Frost und Eingriffe des Springrüsslers erleiden. Die Blattspreite erweitert sich an der Basis breitherzförmig. In der Miocänzeit besass die Eiche noch nicht die Disposition zu dieser Formänderung; erst im Pliocän tritt in der *Quercus Mirbeckii antiqua* ein gelapptes Eichenblatt mit am Grunde herzförmig erweiterter Spreite auf. — Pathologische Erscheinungen, wie sie an den Blättern der Buche, Eiche und Kastanie zu sehen sind, waren den Bäumen der Urwelt nicht fremd; so s. m. Gaudin's Contrib. à la fl. foss. ital. T. I, fig. 19, 20; ferner Ludwig's *Alnus insuda* (XXXII, 6). Blattformen von *Corylus Avellana*, die durch die Infection der Milbe Phytoptus zu Stande kommen, finden sich in den in der Tertiärflora weit verbreiteten *C. Mac Quarrii* Heer und *C. insignis* Heer wieder.

Die Verff. betreten in ihren ferneren interessanten Erörterungen über das biologische Verhältniss zwischen Gallwespen, deren Gallen und der Eichelfrucht u. s. w. das Gebiet der philosophischen Speculation.

193. **F. Kraśan** (92) fasst die in seinen früheren, zum Theil mit v. Ettingshausen publicirten Arbeiten (Bot. J. XIII, 2, p, 140, Ref. 345. — XV, 2., p. 315, Ref. 146. — XVI. 2., p. 275, 279, Ref. 178—179. — XVII, 2., p. 350, Ref. 197, 198) bezüglich der Formelemente der Pflanzen aufgestellten Thesen in 46 Punkten zusammen. Dieselben können gewiss dem Paläontologen als Richtschnur dienen.

194. **d'Ettingshausen** et **Kraśan** (60). In französischer Sprache abgefasstes Resumé über die bekannten Abhandlungen betreffend den Atavismus der Pflanzen.

195. **P. Toso** (195) bespricht die mineralischen Brennstoffe Italiens mehr vom industriellen Standpunkte aus. Es sind dies Torf, Lignit, Fichtenlignit (lignite picea) und Anthracit. Beim Torf unterscheidet er den Gebirgs-, Moränen-, Sumpf- und Estuarientorf; letzterer bildet sich an den Ufern des Mittelländischen Meeres in den Mündungen der Flüsse und sei der in Italien am meisten verbreitete. Der Fichtenlignit wird in pliocenen Ablagerungen gefunden; der sogenannte „anthracite" gehört der Trias an und ist nur an wenig Orten anzutreffen.

196. **M. Staub** (181) bespricht eine Suite von fossilen Pflanzen, die M. Raciborski dem Verf. aus Galizien zusandte.

197. **F. Krašan** (93) weist in populärem Vortrag an den fossilen Floren der Steiermark den Wechsel des Klimas nach.

XX. Pharmaceutische und Technische Botanik.

Der Bericht über diesen Abschnitt wird im XX. Bande des Jahresberichts für die beiden Jahre 1891 und 1892 zusammen erstattet werden.

Autoren-Register.[1])

Abbott, A. C. 533.
Abeleven, Th. II. 264. 310.
Abelous. 512.
Aberson, J. H. 525.
Abromeit. II. 264. 299.
Aburi. II. 33.
Aby, Frank S. 561.
Ackermann. 551.
Ackermann, C. 83. — II. 264. 298.
Acqua, C. 495.
Adametz, L. 177. 522.
Adlerz, E. 225.
Aducco, A. 194.
Agassiz, L. II. 89.
Aggeenko, W. II. 13. 264. 348.
Aiken, W. E. A. II. 82.
Aitchison, J. E. T. II. 34. 37. 38. 41. 42. 46. 47. 48. 75.
Akinfieff, J. J. II. 13.
Akinfiew, J. II. 265. 349.
Alberti, E. II. 36.
Alboff, N. 457.
Albow, N. II. 265. 349.
Alexander Philipp Maximilian, Prinz v. Neuwied. II. 85. 86.
Alexenko, M. A. 90.
Alfken, D. 404.
Allen, A. 130.
Allen, Dr. II. 111.
Almera, J. II. 356. 373. 382.
Almquist, E. II. 126.
Almquist, S. 333. — II. 265. 285. 296.
Aloi, A. 2. 17. 240. 443.
Alpe, V. 214. 217.
Alten, H. II. 228. 229.
Altmann, P. 14. 468. 500. 547.
Altum. II. 195.
Alwood, W. B. II. 217.
Amann. 223.
Amthor, C. 177.
Andersen, Anton. 455.
Anderson, C. L. 92.
Anderson, F. W. 92. 144. 147. 211.
Anderson, R. 253.
Andersson, G. II. 356. 386.
Andersson, G. O. II. 265. 296.
Andersson, Gunnar. 246.
Andersson, J. 195.
Andersson, N. J. 299.
André, Edm. II. 180.
André, G. 29. 35.
Andres, A. II. 214.
Andrews, W. E. II. 112.
Anelli. II. 195.
Anelli, A. II. 247.
Antisell, Th. II. 89.
Antonoff, A. A. II. 172.
Apathy, St. 287. 290.
Arata, P. 63.
Arbaumont. 603.
Arbost, J. II. 265.
Arcangeli, G. 20. 117. 149. 333. 381. 402. 404. 405. 493. 523. 556. — II. 195. 243. 265. 317.
Areschoug, F. W. C. 299.
Armani, P. 195.
Armitage, E. II. 265.
Arnaud, A. 512. 513.
Arnaud, Ch. 452.
Arnaudon, G. G. 321.
Arnell. 225.
Arnell, H. W. 224. 244.
Arnell, W. H. 265. 296.
Arndt, C. 456.
Arnold, F. 249. 267. 284. 285.
Arnold, Ph. K. II. 44.
Arnott, C. A. W. II. 88.
Aronson, H. 501.
Arsonval, A. de. 501.
Arthur, J. C. 5. 212. 220. 234. — II. 262.
Arthus, M. 177.
Arustamoff, A. 538.
Aschau, W. 515.
Ascherson, P. 208. 406. 550. — II. 15. 24. 46. 47. 66. 131. 168. 264. 289. 299. 300.
Ashmead, S. II. 80. 92.
Ashmead, W. H. 195.
Atkinson, F. 207.
Atkinson, Geo F. 146.
Atkinson, George F. 206. 207. 220.
Atwater, W. O. 31. 523.
Aubert, E. 8. 14.
Auerbach, L. 473.
Aveling, E. 304.

Babcock, H. H. II. 86.
Babes. 533.
Babes, V. 500. 534.
Babington, C. C. 377.
Baccarini, P. 564. — II. 259. 265. 328.
Baccarini, Pas. II. 195.

[1] Die Seitenzahlen nach der II. beziehen sich auf den zweiten Band.

Bachman, J. II. 85.
Badger, F. W. II. 26.
Baenitz, C. 455.
Bäumler, J. A. 139.
Bagnall. 130. 229.
Bagnall, A. L. S. 229.
Bagnall, E. 249. 270.
Bagnall, J. E. 130. — II. 265.
Baguet, C. 554.
Baichère. II. 265.
Baichère E. 557.
Bailey, F. M. 249. 278. — II. 144.
Bailey, L. H. 147. 302. — II. 35. 118.
Bailey, W. M. 400.
Bailey, W. W. 406.
Baillon, H. 298. 321. 334. 335. 345. 357. 363. 369. 389. 390. 397. 401. — II. 27. 142. 152. 153 171.
Baird, S. F. II. 81.
Baker. 457. 458.
Baker, E. G. 353.
Baker, J. G. 454. 459. — II. 49. 50. 153. 159. 179. 265.
Baldacci, A. II. 265. 330.
Balfour, B. 587.
Ball, J. 459. — II. 50.
Ball, V. II. 47.
Ballé, Em. II. 180.
Ballif, O. 352.
Balsamo, F. 15.
Baltzer, A. II. 18.
Bamberger, M. 52.
Barbaglia, G. A. 62.
Barber, C. A. 102. 406. — II. 356. 368.
Barbey, Samos. II. 283. 336.
Barbier. 533.
Barclay, A. 213. 533.
Bargagli, P. II. 10. 265. 329.
Barnes, Ch. R. 233.
Barnston, J. II. 90.
Baroni, E. 233. 249. 273. 275. 329. 599.
Barratt, J. II. 78.
Barrois, Ch. II. 356. 401.
Bartes, E. 13.
Bartet, E. 227.
Bartolotti, P. 56.
Barton, B. W. 557.
Barton, E. S. 118. 121. 123.
Barton, W. P. C. II. 81.
Basola, E. II. 31.
Bassi, C. II. 195.
Bastist, Eugène. 223. 587.
Bastit, E. 21.
Batalin, A. II. 132.
Batalin, A. F. II. 36.
Bateson, A. 552.
Bateson, W. 552.
Battandier. II. 174.
Battandier, A. II. 178.
Battandier, J. A. II. 10. 174. 175.
Batters, E. A. L. 88. 89.
Bau, A. 177.
Baumgarten. 500
Baumgarten, P. 185.
Baur, G. II. 51.
Baur, W. 84.
Baur, Wilh. 154. 248. 249. 271.
Bay, Ch. 20.
Beal, W. J. 1. — II. 95. 113. 115.
Beauchamps, W. M. 446.
Beauvisage, G. 574.
Bebb, M. S. II. 85.
Bebb, S. II. 99.
Becalli, A. II. 16.
Beccarini, P. 240.
Bechi, E. 30. 52. 170. 460.
Beck, C. L. II. 79. 85.
Beck von Mannagetta, G. 365. — II. 44. 265. 266. 308. 335.
Beck, G. R. II. 26.
Becke, F. van der. 25.
Beckmann, K. II. 266. 298.
Beckurts, H. 66.
Beeby, W. H. II. 266. 312.
Behrens, J. 206. — II 253.
Beyerinck, M. W. 502. 513. 524.
Beissner, L. II. 43.
Beketow, A. 129.
Belajeff, W. C. 476.
Beling, Th. II. 266.
Bell, J. II. 90. 91.
Belli, S. 349.
Belzung, E. 41. 57. 468. 485. 489.
Benecke, Franz. 241. 242.
Bennett, A. 376. — II. 266. 289. 312.
Bennett, A. W. 77. 110. 112. 159. — II. 25. 49.
Bentham, G. II. 88.
Benton, L. E. 147.
Beran, E. J. 48.
Berckholtz, W. 343. 619.
Berdau, F. II. 266. 339.
Berg, Alfred. 249. 269.
Berg, C. 406. — II. 356. 398.
Berg, F. II. 36.
Berg, Graf Fr. 338. 406.
Bergevin, E. de. 71.
Bergröth, E. II. 195.
Berlese, A. 195. 196. 213.
Berlese, A. N. 140. 150. 158. 190. 202. 220. 224. 246. 250. 513.
Bernaroli, U. 384. 398.
Bernhard, Wilh. 465. 467.
Bernheim, H. 500.
Berthelot. 29. 30. 35. 36. 57.
Bertiaux, P. 506.
Bertolini, A. 591.
Bertrand, C. E. 301.
Bertrand, C. Eg. II. 356. 377. 613.
Berwick, Th. 567.
Bescherelle, E. 236. 237. 240.
Bessey, C. E. 190. — II. 86. 108. 109.
Bessey, Ch. E. 1.
Bethlen. 196.
Beyer, R. II. 47.
Beyer, Rud. II. 266. 329.
Beyerinck. 513.
Beyerinck, M. W. 106.
Bicknell, C. II. 266. 329.
Biernacki, E. 177.
Bigelow, J. II. 78.
Bigelow, J. M. II. 85.
Billings, B. II. 90. 91.
Billings, Frank S. 538.
Billings, John, S. 177.
Billings, W. E. II. 91.
Binz, C. 523.
Birley, C. II. 268. 296.
Birley, Miss Caroline. II. 32.
Bisset, A. 80.
Bitter, R. 502.
Blanchard, F. II. 114.
Blanchard, R. 185.
Blanchet. II. 266.
Blanford, H. E. 457.
Blankinship, J. W. II. 108.
Blass, J. 582.
Bleisch, C. 494.
Bliedner, A. II. 266.

Bliesenick, H. 580.
Blytt, A. II. 356. 397.
Bocquilton, H. 622.
Boehm, G. II. 356. 368.
Boerlage. II. 138.
Boettcher, E. F. N. II. 245.
Bois, D. II. 32.
Bokorny, Th. 1. 41. 44.
Bolander, H. N. II. 89.
Bolle, C. 458. — II. 173. 179. 266. 300.
Bolle, J. II. 196.
Bolley, H. L. 74. 214.
Boltshauser, H. 140. 216. — II. 259. 260.
Bolzon, P. 384. — II. 266. 327.
Bommer, Ch. II. 356. 379.
Bommer, E. 130. 207.
Bonavia, E. 406. — II. 34.
Bongard, M. II. 89.
Bonizzardi, T. II. 39.
Bonnet. 462. — II. 174.
Bonnet, E. II. 174.
Bonnier, G. 40. 591. — II. 266.
Bontroux, L 523.
Borbas, V. II. 17. 266. 267. 292. 309. 338. 339.
Bordet. 616.
Bordi, L. 311.
Bordiga, O. 196.
Bordoni-Uffreduzzi, G. 535.
Borge, O. 99.
Bornemann. II. 356. 369.
Bornet. 557.
Bornet, Ed. 88. 114. 126. 249. 268.
Bornträger, A. II. 246.
Borzi, A. 95. 96. 577. 588. — II. 267. 327.
Bosniaski, S. de. II. 358. 374.
Bottini, A. 227. 242.
Boudier, Em. 132.
Boulay. II. 356. 384.
Bourquelot. 173.
Bourquelot, Em. 170. 171.
Boussingault. 36.
Bovet, V. 523.
Bower, F. O 446. 448. 462.
Bowers, H. 379.
Boyd, K. P. S. II. 108.
Boyé, A. 232.
Boyer. 197.
Boyer, G. 132. 190. 219.
Boyer, Leon. 194.
Brace, J. P. II. 79.
Bradford, G. W. II. 79.
Braemer, L. 492.
Bräutigam, W. 523.
Braiard, Major. 207.
Brandegee, K. II. 67. 108. 116.
Brandegee, T. S. II. 67. 73. 106. 118.
Brandis, D. II. 74.
Brandza, M. 606.
Branner, J. C. II. 110. 356 400.
Brashear, J. A. 16.
Braun, H. II. 267. 308. 338.
Breda de Haan, J. van. 618.
Brefeld, Oscar. 159.
Breidler, Johann. 226.
Brendel, F. II. 85.
Brenner, M. II. 267. 355.
Brereton, J. A. II. 82.
Bresadola, G. 141. 151.
Bresadola, J. 138. 139. 151.
Brewer, W. H. II. 80.
Briard. 163.
Briard, H. 163.
Briers, F. 27. 37.
Briosi, G. 22. 154. 547. 592. 617. — II. 196. 217. 238. 239.
Briquet, J. II. 267. 292. 293.
Brischke, C. G. A. 197.
Brisson de Lenharrée, T. P. 249. 259.
Britten, J. 338. — II. 267. 272. 311. 313.
Britton, Dr. II. 108. 111. 113.
Britton, E. G. 224. 233.
Britton, J. 76.
Britton, N. L. 302 303. 326. — II. 53. 69. 74. 77. 116. 119.
Britzelmayr, M. 138.
Brizi, U. 230 232. 242. 252. 274. — II. 280. 320.
Broadhead, G. C. II. 86.
Broadway, W. E. II. 68.
Brochon. 132.
Brockbank, W. 391.
Brongniart, Ch. II. 197.
Brounert, E. 588.
Brotherus, V. F. 224. 236, 239.
Brown, Horace. 608.
Brown, N. E. 329. 365.
Brown, R. II. 91
Bruce, D. 537.
Bruhin. 452.
Bruhin, Th. A. II. 24. 33. 180.
Brun, J. 287. 292.
Brun, Jacq. II. 356. 370.
Brunaud, Paul. 133. 160.
Bruner, Lawrence. 197.
Brunet, O. II. 90.
Bruni, F. 197.
Brunner, C. 530.
Brunner, C. v. Wattenwyl. 197.
Brusilowsky, E. 523.
Bruttan, A. 225.
Bruyne, C. de. 491.
Buchan, J. M. II. 91.
Buchanan, J. II. 149.
Buchenau, F. 344. 407. 456. 549. 550.
Buchenau, Fr. II. 175 267. 270. 301. 304.
Buchholz, P. II. 2.
Buchka, K. 64.
Buchner, O. 250. 258.
Buckley, S. B. II. 84.
Bucknall, Cedric. 130.
Buckhout, W. A. II. 113.
Buckton, G. B. II. 180. 181.
Büsgen, M. 176. 231. 407.
Bütschli. 480.
Bütschli, O. 287. 289. 482.
Büttner, R. 458.
Buffham, T. H. 117. 120.
Bunzl-Federn, F. 538.
Burbidge, F. W. II. 43.
Burchard, O. 226.
Burck, W. 407. 408. 472.
Burcker, E. II. 33.
Bureau, E. II. 130.
Burgerstein, A. 2.
Buscalioni, L. 8. 489. 495. 603
Busch, N. II. 267. 352.
Buschan, G. II. 33. 37. 39 40.
Buschbaum. II 267.
Bush, B. F. II. 108.
Butler, S. R. II. 90.
Bujwid, O. 502.

Calderon, L. 169.
Caleri, N. 408.
Call, R. E. II. 357. 401.
Callier, A. II. 267. 298.
Camerano, Lor. II. 197.
Campana, R. 533.
Campani, G. 63.
Campbell, Douglas H. 446. 447. 448. 571.

Camus, E. G. II. 267. 268. 313. 314.
Camus, F. 230.
Camus, J. 197.
Canavari, M. II. 357. 374.
Canby, W. M. II. 120.
Candolle, C. de II. 62. 70.
Caneva, G. 539.
Canestrini, G. 181.
Canu, E. 188.
Caralp II. 357. 368.
Cardot, J. 233. 238. 241. 244.
Carleton, A. II. 108.
Carpenter, W. B. 462.
Carrara, G. 67.
Carruth, J. H. II. 87.
Carruthers. II. 68.
Carruthers, J. B. 207.
Carter, F. B. 287. 290.
Caruel, T. 92. 303. 333.
Caruso, G. II. 197.
Casattini, G. 197.
Cash, W. II. 357. 377.
Castanier. II. 280.
Castella. 456.
Castella, F. II. 268.
Castracane, F. 110. 287. 294. — II. 357. 370.
Cavara, F. 154. 220. — II. 197. 238. 239. 256.
Cavazza, D. 197.
Cayeux, L. II. 357. 370.
Cayeux, M. L. 287. 296.
Cazeneuve, P. II. 191.
Celakovsky, L. 398. — II. 268. 307. 330.
Cerletti, G. B. II. 191.
Chabert, A. II. 178.
Chalmot, G. de. 48.
Chamberlain, J. S. 330.
Chantemesse. 190.
Chapin, J. H. II. 357. 399.
Chapman, A. W. II. 82. 83.
Chapmau, F. R. II. 151.
Charrel, L. II. 268.
Charrin. 514.
Charrin, A. 512. 513.
Chatin, A. 197. 301. 307. — II. 268. 314.
Chatin, J. 181.
Chauveaud, Gust. 465. 561.
Cheeseman, T. F. 459. — II. 151.
Chester, F. D. 191. 220.
Chevalier. 149.
Chmielewsky, W. 79. 475.
Chodat, R. 163. 332. 371. 372. 373. 491. 619. — II. 28. 70. 268. 286.
Christ, H. 408. 455. — II. 44. 268.
Christison, D. 10. 586. — II. 51.
Cicioni, G. 338. 380. — II. 5.
Claes, P. 604.
Clark, J. II. 85.
Clark, Th. II. 86.
Clarke, C. B. II. 268.
Claude, A. II. 197.
Clauseu, H. 71.
Clerici, E. II. 357. 396.
Cleve, P. T. 287. 294. — II. 357. 370.
Cleypole, K. B. 164.
Clinton, G. W. II. 79. 80.
Clos, D. 315. 343. 346. 362. 541. 543. 548.
Cobb, N. A. 181.
Cocconi, G. 168. 209.
Cockerell, T. D. A. 215. 379. — II. 25. 108.
Cogniaux, A. 333. 354. — II. 28. 69. 118.
Cohn, F. 34. 177. 525. — II. 268. 299.
Colden, C II. 80.
Colenso, A. 459.
Colenso, W. 154. 459. — II. 151.
Collet, H. II. 136. 139.
Collie, R. II. 144.
Collin, E. 562.
Collins, F. S. 92.
Colzi, V. II. 191.
Comes, G. II. 223. 239. 240. 246.
Comstock, J. H. 197. 209.
Coun, H. W. 522.
Conwentz, H. 164. — II. 357. 400.
Cook, O. F. 234.
Cook, W. A. II. 16.
Cooke, J. P. II. 217.
Cooke, M. C. 130. 145. 150. 154. 158. 160. 164. 195. 196. 207. 217. 218. 219. 220.
Cooley, D. II. 86.
Cooper, J. G. II. 87.
Copland, L. II. 268. 296.
Copland, Miss L. II. 32.
Coppola, G. 197.
Coquillet, D. W. 198. 217.
Corbière. 230.
Corbière, L. II. 268.
Corboz, F. II. 268.
Cornevin, Ch. 26.
Cornutus, J. II. 89.
Correns, C. 494.
Corti, Ben. 287. 294. — II. 357. 370.
Cosattini, G. II. 191.
Costantin, J. 159. 160. 206. 216.
Coste, H. II. 268. 271. 313. 314.
Costerus, J. C. 549.
Costes, E. C. II. 198.
Cott, J. van. 537.
Cottet, M. 456. — II. 268.
Coulter, J. M. 300. — II. 66. 70. 98. 99. 103. 117. 119.
Coulter, M. II. 71.
Coulter, St. II. 112.
Coville, F. V. II. 110. 356. 400.
Cox, J. D. 287. 291.
Cragin, F. W. II. 357. 399.
Craig, J. II. 262.
Craig, W. II. 268. 312.
Cramer, C. 103. 123. 249. 269. 525.
Cramer, E. 514.
Credner, H. II. 357. 377.
Crépin, F. 382. — II. 175. 268.
Crisafulli, S. 191.
Crombie, J. M. 249. 257. 270.
Crookshank, E. M. 532.
Croom, H. B. II. 82.
Cross, C. F. 48.
Crotty, G. 287.
Crouch, Ch. II. 268.
Crouzel. 177.
Crowther, J. 462.
Crozier, A. A. II. 36.
Cuboni, G. 141. 509. — II. 198. 223. 247. 248.
Cuerie, P. A. II. 268.
Cugini, G. 198. 220. 223. 230. — II. 36.
Cunningham. 409.
Curtis, M. A. II. 82.
Curtiss, George G. 191.
Cusmauo, G. 198.
Cutler, M. 77.
Czaplewski, E. 532.
Czapski. 463.

Dahl, O. II. 269 297.

Dahlstedt, Hugo. II. 269. 294.
Dahmen, Max. 611.
Dall, W. H. II. 89.
Dalla Torre, K. v. II. 269. 309.
Dalmer, M. 223. 490.
Damanti, P. 333.
Dammer, U. 76. 299. 376. 551. — II. 119.
Danesi, L. II. 191.
Dangeard. 475.
Dangeard, P. A. 81. 107. 110. 111. 168. 200. 211. 449. 460. 509. — II. 357. 379. 576. 614.
Daniel, L. 23. — II. 5.
Danilewsky, B. 186.
Dannmeier, H. II. 12. 47.
Darby, J. II. 82.
Darby, W. II. 83.
Darlington, W. II. 81.
Darrach. II. 81.
Darwin, Charles. 409.
Darwin, F. 19.
Daveau, J. II. 269. 317.
Davenport, G. E. 459.
Davey, W. 445.
David, C. A. 380.
David, F. W. E. II. 357. 401.
Davidson, A. II. 25.
Davis. II. 115.
Davis, B. M. 122.
Davis, C. A. 550.
Dawson, W. II. 358. 398. 400.
Dawson, W. J. II. 358. 398.
Dawydow, D. 572.
Day, T. C. 14.
Deane, W. II. 112.
Debar, J. H. D. II. 82.
Debeaux, O. II. 269. 294. 313.
De Bruyne. 201.
Deby, J. 287. 288. 291. 292.
Decaux. II. 198.
Deckenbach, G. 102.
Degen, A. v. II. 179. 269. 292. 334.
Dei, A. 198.
Deichmann, A. W. 409.
Deinega, V. 125.
Delacroix. 133. 149. 167. 189. 198. 222. — II. 250. 260. 261.
Delacroix, G. 164. 176.
De la Roche, J. J. 186.
Delbrück, M. 177.
Del Guercio, G. II. 196. 199. 213. 214.
Della Torre, C. E. II. 199.
Delogne, C. H. 196.
Delogne, H. 218.
De Loynes. 242.
Delpino, F. 384. 398.
Del Testa, A. II. 269. 318.
Del Torre, E. 87. 143. 160.
Del Torre, F. 547.
Dendrophyle, H. 546.
Dens, G. 249. 270.
De Seynes, J. 218.
Detmars, Miss F. 452. — II. 26.
Detmers, Fr. 191.
De Toni, G. B. 78. 91. 112. 114. 126.
Devaux, H. 5. 7. 71. 561. 571. 600.
Devis, W. T. 352.
Dewey, Ch. II. 78. 80. 87.
De Wildemann, E. 79. 88. 102. 110. 111.
Dezeimeris, R. 217.
Diebolder, J. 472.
Dieck, G. 43. 175. — II. 269. 289.
Dickie, G. II. 91.
Dietel, P. 140. 211. 213. 252.
Dieterich, K. 73.
Di Muro, L. II. 199.
Dinwiddie. 539.
Dippel. II. 43.
Dixon, H. N. 229.
Dock, G. 186.
Dodel, A. 409. 481.
Dörfler, J. II. 269. 342.
Dörfler, L. II. 46.
Dominguez, Silverio. 500.
Dominicus. II. 269.
Doni, P. II. 199.
Douglas, J. II. 16.
Douglas, J. W. 199.
Doulet, J. 186.
Douliot, H. 583.
Drake del Castillo. II. 140.
Drake, D. II. 85.
Drecker, J. II. 269. 304.
Dreyfuss, L. II. 199.
Drouin, R. 33.
Druce, C. G. II. 269. 312.
Druce, G. Cl. II. 26.
Drummond, A. T. II. 90. 91.
Drude, O. 301. 335. 409. — II. 7. 29. 269. 301.
Drymmer, K. II. 269. 353.
Dubief, H. 535.
Dubois. II. 270.
Du Cane. II. 68.
Ducoussu, G. II. 41.
Duchartre, P. 310. 553. 555.
Dudgeon, G. C. A. 199.
Duerer, M. II. 270.
Duffort, M. II. 270.
Dufour, J. II. 199. 200. 219.
Dufour, L. 159. 194.
Dumas-Damon. 230.
Duncan, A. 186.
Duncker. 538.
Dunstable, W. G. S. 200.
Durand, E. II. 88. 92.
Durand, L. 339.
Durand, Th. II. 62. 152. 270. 310.
D'Urban, W. S. M. II. 90.
Dutailly. 566.
Duval, M. 462.
Dwight, E. S. 186.
Dyer, W. T. T. 186.

Earle, F. S. 157. 214.
Eastwood, A. II. 108.
Eastwood, Al. II. 409.
Eaton, D. C. II. 87.
Eaton, H. H. II. 80. 85.
Eber, W. 514.
Ebermayer, E. II. 6. 17.
Eberth, C. J. 500. 532.
Eccles, R. G. 170.
Eck, H. II. 358. 375.
Eckfeldt, J. W. 250. 281.
Eckstein, K. II. 181.
Eddy, C. W. II. 80.
Edinger, L. 467.
Edwards, A. M. II. 358. 370.
Edwards, E. M. 238. 296.
Effront, J. 177. 178.
Eggert, H. II. 108. 112.
Eichler, B. 225.
Eiselsberg, A. v. 530.
Eisen, G. 409.
Eisenberg, J. 500.
Elfving, F. 173.
Elion, H. 178.
Elissague, C. 195.
Elkins, D. 445.
Elliman, E. G. II. 270.
Elliot, G. F. Scot. 12. — II. 153. 158.

Elliot, S. II. 82.
Ellis, J. B. 144. 146. 147. 164. 217. 221.
Emerson, G. B. II. 78.
Engelhardt, H. II. 358. 369. 381. 383. 384. 400.
Engelmann. II. 88.
Engelmann, G. II. 84. 85. 87.
Engler, A. 298. 331. 334. 389. — II. 5. 27. 29. 35. 48. 139. 148. 159. 165. 169. 171. 358. 402.
Enock, F. 181.
Entleutner, A. II. 45.
Erdmann, Rob. II. 34.
Eriksson, Jakob. 155. — II 259.
Erréra, L. 61.
Eschenburg, H. II. 47.
Escherich, T. 522.
Eschscholtz, J. F. II. 88.
Etheridge, E. II. 359. 367. 401. 402.
Ettingshausen. 304.
Ettingshausen, C. von. 547. — II. 359. 402. 403.
Eudicott, W. F. II. 101.
Evans, G. 187.
Evans, J. F. 186.
Evans, Walter H. 409.
Everhart, B. M. 146. 147. 164. 217. 221.

Fairchild. II. 217.
Fairchild, D. G. 5. 191. 221. 410. — II. 11. 109. 217.
Famintzin, A. 106. 409. 509. — II. 270.
Farlow, S. W. 227.
Farlow, W. G. 144. 215. 557.
Farneti, R. 231.
Farwick, B. 236.
Fasching, M. 509.
Favrat, L. 228.
Fay, B. II. 44.
Fayod, V. 481.
Featherman, A. II. 84.
Feay, W. T. II. 83.
Feddersen. II 200.
Fehlisch. 534.
Feilden. II. 68.
Fekete, L. II. 200.
Feletti, R. 187.
Felkin, R. W. 187.
Fermi, C. 520.
Fernald, M. L. II. 116.
Fernow, B. E. 302.
Ferrero, F. 362. 410. 606.
Ferry, René. 162. 303.
Fesca, M. II. 127.
Fiala. II. 270.
Fiedeler. 589.
Fiek, E. II. 270. 300.
Field, H. C. 459.
Figdor, W. 22. 226. 409. 452. 561.
Figert, E. II. 270. 298. 300.
Filarszky, F. 552.
Finkelnburg, R. 536.
Finkler, D. 535.
Fino, V. 200
Fischer, A. 218. 514.
Fischer-Benzon, R. v. II. 19. 32. 270. 302. 359. 387.
Fischer, Ed. 140. 191. 206. 208. 211. 215. 217. 238. 250.
Fitzgerald, R. D. II. 148.
Fitzhardinge, J. F. 546.
Flageolet, Abbé. 133.
Flagey, C. 250. 275.
Flahault, Ch. II. 43.
Flatt, A. K. II. 270.
Flatt, C. v. II. 44.
Flatt, K. v. II. 270. 338.
Fleischer. 36.
Fleischer, E. II. 200.
Flemming, W. 471. 478.
Fliche. 44. 460.
Flinck, Johann August. 572.
Floderus, G. B. II. 270. 297.
Flower, D. II. 68.
Focke, W. O. 381. — II. 29. 35. 270. 301.
Focken, H. II. 181. 182.
Fodor, J. 502.
Földes, J. 337.
Foerste, A. F. 322. 552.
Fol, H. 476.
Fontaine, W. M. II. 359. 399.
Forbes. II. 129.
Forbes, S. A. 200.
Formánek, Ed. II. 270. 330 335.
Forir, H. 359. 401.
Forssell, K. B. J. 299.
Forsyth, Major. II. 283. 336.
Foslie, M. 89. 113. 115.
Fota, W. O. II. 32.
Foth, G. 530. 539.
Foucaud, J. II. 270. 314.
Fraenkel, B. 532.
Fraenkel, S. 527. 537.
Fragner, K. 64.
Franceschini, F. 191. 196. 200. 213. 214.
Franchet. II. 130. 132.
Franchet, A. 323. — II. 130. 271. 314.
Franchet, M. A. 391.
Frank, A. B. 201. 232.
Frank, B. 26. 31. 74. 176. 525. — II. 200. 257.
Frankland, P. F. 525.
Fraser. 503.
Frazee, L. J. II. 83.
Frémont, A. 572.
French, C. II. 201.
Frenzel. 472. 475.
Freuzel, J. 509. 510.
Freudenreich, v. 184.
Freudenreich, E. de. 518. 522.
Freund, A. 48.
Frew, W. 525.
Frey, H. 525.
Freyn, J. II. 178. 271.
Friedrich, P. II. 43.
Fries, M. Th. II. 271.
Fries, Rob. 128.
Fries, Th. M. 299. 445.
Fritsch, C. 409. — II. 359. 403.
Fritsch, K. 320. 325. — II. 29. 35. 271. 306.
Frölich, G. II. 271. 274.
Froggatt. 182. 201.
Fromme, A. 522.
Früh, J. II. 17. 359. 396.
Frühauf, Th. 201.
Fry, Agnes. 368.
Fry, R. E. 490.
Fryer, A. II. 271. 311.
Fugger. II. 271. 308.
Fugger, E. 84. 250. 271.
Funi, Asti S. II. 191.
Furbish, Kate. 458.
Furnish, K. II. 115.

Gabriel, S. 515.
Gabritschewsky, G. 503.
Gadeau de Kerville, H. II. 14.
Gaillard, A. 159. 169. 466.
Galavielle. II. 280.
Galippe, V. 503.

Galloway, B. T. 146. 148. 191. 216. 217. — II. 259. 263.
Galtier, V. 539.
Gambold, Mrs. II. 83.
Gamrekelow, A. II. 271. 348.
Gander, M. 462. — II. 271. 310.
Gandoger, M. 352. — II. 271.
Ganong, W. F. II. 116. 359. 400.
Garbaglia, L. II. 191.
Garbini, A. 462.
Garcke, A. 323. 324. 345. 348. 353. 369. 382. 397.
Garman, H. 191. — II. 201.
Gasilien. 250. 272.
Gautier, A. 33.
Gautier, G. II. 271. 315.
Gautier, L. 192.
Gay, Fr. 87. 95. 102. 177.
Gay, H. II. 175.
Geinitz, E. II. 271. 299.
Geisenheyner. II. 271. 304.
Gelmi, E. 326. 456.
Gelzer, C. 63.
Gemböck, R. II. 271.
Gemböck, Robert. 226. 250. 284.
Géneau de Lamarlière. 39.
Gentie, A. II. 271.
Gerard. 171. — II. 271.
Gérard, F. II. 271.
Géré. 536.
Geremicca, M. 597.
Gerlach, V. 515.
Gerock, J. E. 588.
Gerster, E. M. 56.
Gessard, C. 515.
Ghinozzi, P. II. 192.
Gianelli, G. II. 201.
Giard, A. II. 201.
Giard, Alfred. 188. 189. 190. 201.
Gibber, L. R. II. 83.
Gibelli, B. 349. 362. 410.
Gibelli, G. 606.
Gibson, A. L. II. 271. 312.
Gibson, Harvey, R. J. 88. 122. 124.
Gibson, J. II. 90.
Gibson, R. J. Harvey. 410.
Giesenhagen, C. 494.
Gigli, L. 192.
Gilbert. 525.
Gilg, E. 331. 410. 617. — II. 29. 170.
Gill, C. H. 288. 290.
Gillette, C. P. II. 182.
Gillot, F. X. 132.
Gillot, X. II. 271. 293. 313.
Giltay. 462.
Giltay, E. 525.
Girard, A. Ch. 38.
Giraudias. II. 271. 315. 342.
Girod, P. II. 271.
Gley. 514.
Głowacki, Julius. 138.
Gmelin. 539.
Gobi, Ch. 112. 129. 200.
Godfrin, J. 132.
Godman. II. 68.
Goebel, K. II. 60. 70.
Goebeler, E. II. 7.
Goessmann, C. A. II. 201.
Goetz, W. II. 279. 335.
Goff, E. S. 191.
Gogela, Fr. II. 272. 307.
Goiran, A. II. 272. 326. 327. 359. 397.
Goldschmidt, G. 66.
Goldschmidt, M. 532.
Golenkin, M. 107. — II. 272. 351.
Golgi, C. 187.
Gomont, M. 126.
Gondolff, E. 39.
Goodale, G. L. II. 77.
Gordon, W. S. II. 272.
Goroschankin, F. 107.
Gottgetreu, R. 219.
Gottstein, A. 519.
Goyat, A. 192.
Graebener, L. II. 45.
Graef, F. 522.
Grand' Eury II. 359.
Grassi, B. 187.
Gravis, A. 469. 559.
Gray. II. 88.
Gray, A. II. 75. 80. 84. 88. 89. 94
Graziani. 173
Graziani, A. 148. 160.
Grazzi-Soncini, G. II. 201. 224.
Green, J. II. 79.
Green, J. R. 24. 47.
Greene, E. L. 302. 303. 315. 331. 346. 382. 392. 551. — II. 99. 100. 101. 106. 107. 110. 117. 118. 120.
Greenlee, L. II. 111.
Grenfell, J. G. 288. 290.
Gresley, W. S. II. 359. 399.
Greville, R. K. II. 91.
Grevillius, A. Y. 595.
Griffiths, A. B. 33.
Grilli, C. 231. 250. 274.
Grimaldi, Cl. II. 192.
Grimaldi, S. 63.
Gronovius, J. F. II. 82.
Gronwald, H. 503.
Groth, H. H. II. 12.
Grove. 130. 229.
Grove, E. 287.
Grove, W. B. 130. — II. 265.
Grove, Ch. B. II. 114.
Groves, H. 455. — II. 272. 311.
Groves, J. II. 272. 311.
Groves, L. 455.
Gruber. 515.
Grüss, J. II. 23. 272.
Grütter, Max. II. 272. 299.
Grundey. II. 361 382.
Gubernati Serafino. II. 201.
Günther. II. 68.
Günther, A. II. 359. 397.
Günther, C. 500.
Guercio, G. del. 192.
Gürke, M. 335. 397. 410. — II. 29. 36. 37. 153. 157. 159. 170. 359 402. 403.
Guerrieri, F. 187.
Guignard, L. 304.
Guignard, Léon. 448. 475. 477. 480.
Guillebeau, A. 522.
Guinet, A. 229.
Guinier. 554.
Gulia, G. II. 201.
Guttenberg, G. II. 82.
Gutwinsky, R. 85. 90. 288. 295. 296. 562.

Haberlandt, G. 106. 490.
Hackel, E. II. 140. 178.
Haeckel, E. 82.
Hafner. 539.
Hagemann, Axel. II. 201.
Hagen, J. 223. 225.
Hahn, C. II. 47.
Hahn, G. 195.
Hairs, E. 64.
Halacsy, E. v. II. 272. 305. 306. 329.
Hale, E. M. II. 41.

Hall, G. C. 187.
Hall, J. H. 80. 84.
Hall, Kate. 448.
Hallauer, G. 250. 258.
Halsted, B. D. 5. 20. 46. 148. 191. 192. 201. 202. 221. 410. — II. 11. 15. 24. 75. 110. 248.
Hammerschlag. 515.
Hampel, W. II. 38.
Hamrekel, A. S. II. 44.
Hanaćek, C. II. 272.
Hanausek, T. F. 385. 559. 601.
Hanbury, F. J. II. 278. 311.
Hansen, E. Chr. 178. 179.
Hansgirg, A. 18. 19. 84. 99. 106. 126. 411. 452. 510.
Hantschel, F. II. 272. 307.
Hanusz, J. II. 46.
Hargitt, C. W. 571.
Hariot, P. 91. 92. 101. 126. 132. 149. 163. 199. 212 214. 215. 217. 237. 250. 269. — II. 272.
Harkness, H. W. 148. 206. 302
Harmand. 250. 272.
Harington, J. E. II. 41.
Harrington B. J. II. 91.
Harris, J. S. 201.
Harrison, A II. 79.
Hart, H. Ch. 457. — II. 179. 272. 313.
Hartig, R. 73. 208. 214. 215. 221. 462. — II. 201. 216. 252. 258. 259.
Hartley, W. N. 71.
Hartog, M. 80. 305.
Hartog, M. M. 486.
Harvey, E. W. II. 115.
Harz, C. O. 339. 340. 349. 392. — II. 46. 272. 292. 305.
Haselberger, Mich. II. 285.
Hasse, W. II. 272.
Hatch. 192.
Hatle, Ed. II. 272.
Hatsch, J. L. 510.
Hauck, F. 76.
Haupt, A. 159.
Havard, V. II. 42.
Hayn, E. II. 46.
Hayward, H. II. 47.
Hébert. 46.
Heckel. 411.
Hedbom, Carl. II. 273. 296.
Hedlund, T. 250. 253.
Heeg, M. 226.
Hegelmaier. II. 305.
Hegelmaier, Fr. 609. 610.
Hegetschweiler. 250. 271.
Hehn, V. II. 31.
Heilprin, A. II. 360. 400.
Heim, F. 15. 334. 335. 353. 379. — II. 140.
Heimerl, A. 111.
Heinricher, E. 491. 494. 553.
Hellbom, J. P. 250. 270.
Heller, A. A. II. 110.
Hellriegel, H. 526.
Hellström, P. 340.
Hellwig, F. 381. — II. 29.
Helm, O. II. 360. 385.
Helman. 534.
Hemsley. II. 129.
Hemsley, George. 310.
Hemsley, W. B. II. 136. 138. 139. 141. 152. 175. 179.
Hendrick, J. L. II. 80.
Heneau, A. 556.
Henkel, L. II. 34.
Henking, H. 467.
Henneguy, F. II. 201.
Hennings, P. 84. 122. 138. 151. 165. 219. 252.
Henriques, J. II. 273. 315. 317.
Henry, E. II. 201.
Henslow, J. A. 303.
Hérail. 462.
Herder, F. v. 411. — II. 26. 131. 273. 342. 352.
Herdmann, W. A. 89.
Héribaud, Joseph. II. 273. 314.
Herrmann, G. 188.
Hertwig, O. 475.
Hervey, E. W. II. 78.
Hery, M. 526.
Herzfeld, A. 200.
Hess. 36. — II. 202.
Hesse, R. 133.
Hesse, W. 503.
Hettner, A. II. 58.
Heurck, H. van. 462.
Heyne. 534.
Hick, T. II. 273.
Hicks, L. 595.
Hieronymus. 411.
Higley, W. K. II. 112.
Hildebrand, F. 550.
Hilgard, S. C. II. 88.
Hilger, A. 250. 258.
Hill, E. J. 411. 412. — II. 36. 109. 112.
Hillhouse. II. 26.
Hiltner, H. 515.
Hiltner, L. 527.
Hipper, A. 65.
Hitchcock, A. S. 458. — II. 68. 110.
Hitchcock, E. II. 78.
Hjelt, Hjalmar, II. 273. 354.
Höck, F. 334. 401. 412. — II. 29. 38. 44. 273. 288. 360. 403.
Höhnel, F. v. 226. 499.
Hoffa. 515.
Hoffmann, H. II. 12.
Hoffmeister, M. 227.
Hoffmeister, W. 498.
Hoffstad, O. A. II. 273.
Hofmann. 540. — II. 202. 273. 305.
Hofmann, E. II. 202.
Hofmann, R. 188.
Holfert, J. 601.
Holladay, A. L. 192.
Holle, G. v. II. 273. 301.
Hollick, A. 224. — II. 111. 114. 115.
Holm, Just. Chr. 503.
Holm, Theod. 308. 314. 320. 321. 322. 334. 335. 347. 351. 352. 368. 379. 382. 390. 391. 400. 402. 617. — II. 101.
Holmes, E. M. 88.
Holst, Axel. 501.
Holst, G. D. II. 114.
Holuby, J. II. 32. 273. 338.
Holtz, L. 94.
Holz, M. 536.
Holzinger, J. M. II. 108.
Holzner. 357. 553.
Hooker. II. 131. 138. 142. 159. 169.
Hooker, J. D. II. 91.
Hooker, W. J. II. 84. 88. 89. 91.
Hooper, D. II. 40.
Hope, C. W. II. 139.
Hor, A. II. 85.
Hori, S. 412. — II. 14.
Horsford, E. H. II. 111.
Horsford, F. H. II. 114.
Horvath, G. II. 192. 202.

Hosmer, A. W. 557.
Houghton, D. II. 84.
Hovelacque, M. II. 360. 377.
Howard, L. O. 209.
Howell, J. K. 214.
Howell, R. II. 80.
Hoy, P. R. II. 86.
Hradil, A. 180.
Hua, H. 555. 556.
Hubbert II. 90.
Huber, F. II. 273.
Hudson G. H. II. 202.
Hudson, J. 445.
Hue, A. M. 250. 265. 272.
Hueppe, F. 501. 522. 537.
Huet. II. 202.
Hüetlin, E. II. 273.
Humphrey. 248. 256.
Huisgen, F. H. 20.
Hulle, L. van den. 180.
Hulth, J. M. 250. 253.
Hulting, J. 250. 269.
Humphrey, J. E. 159. 165. 168. 201. 466.
Hunt, J. S. 187.
Huss, M. 5.
Hussey, J. II. 85.
Huth, E. 377. 378. — II. 29. 30. 273. 286. 287.

Ide, M. 526.
Ihering, H. v. II. 35.
Ihl, A. 51.
Illes, N. II. 23.
Inoko, Y. 196.
Israel, J. 538.
Istvanffi, Gy. 65. 76. 85. 123. 174. 192. 210. 288. 294. 295.
Istvanffi-Schaarschmidt. 84.
Iwanowsky II. 262.

Jack. II. 273.
Jack, J. B. 226.
Jackel, O. II. 360. 370.
Jackson, J. R. 460. — II. 40.
Jacobasch, E. 551.
Jäderholm, E. 225. — II. 273. 296.
Jännicke, W. 228. 229. 550.
Jahoda, R. 66.
James, E. 229.
James, E. P. II. 87.
James, J. F. II. 360. 400.
James, Th. P. II. 92.
Jameson, H. G. 242.
Januszkiewicz, A. 90. 288. 295.
Jardin, E. II. 168.
Jatta, A. 250. 274.
Jatta, G. II. 202.
Jeanpert, Ed. 230.
Jemina, A. II. 203.
Jendrassik, E. 510.
Jennings. 448.
Jepson, W. L. II. 107.
Jesup, H. G. II. 115.
Joensson, Bengt. 120. 224.
Jörgensen, A. 181.
Johanson, E. 42.
Johansson, K. II. 273. 296.
Johansson, N. II. 274. 296.
Johnson, Th. 116. 119.
Johnston, J. Th. II. 274.
Johow, F. II. 236.
Joné, Leon. II. 203. 217.
Jordan, Max. 530.
Jorissen, A. 64.
Joseph, Erzherzog v. II. 44.
Jost, L. 8.
Juel, O. 129. 556. — II. 274. 295.
Juel, O. H. 252. 270. 316. 393.
Jumelle, H. 1. 13. 14. 40. 73. 250. 257. 258.
Junge, A. II. 24. 32. 274. 301.
Junger, E. 412.
Junger, J. R. 412.
Jungner, J. R. 3. 368. — II. 169.
Jurisić, Zw. II. 274.

Kaatzer, P. 532.
Kable, C. L. H. 195.
Kain, C. H. 288.
Kalindero 533.
Kalming, 534.
Kalmuss. II. 274. 299.
Kamen, L. 504.
Kamensky, F. 26. 81. 413.
Kamienski, F. 401.
Kanitz, A. 300. — II. 125.
Kanthack, A. A. 533.
Kara-Stojanow, Ch. 62.
Karlinsky, J. 536.
Karsch. II. 304.
Karsten, G. 100. 124. — II. 132.
Karsten, P. A. 166.
Kastner. II. 271. 308.
Kastner, K. 84. 250. 271.
Katz, O. 527.
Kaufmann. II. 274.
Kaufmann, P. 466. 504.
Kayser, E. 181.
Kayser, G. 604.
Kearney, T. A. 413.
Keim, W. 42.
Keller, A. 546. — II. 36.
Keller, R. 73. 483. — II. 274. 287. 310. 360. 383.
Keller, L. II. 285.
Kellermann, A. W. II. 250.
Kellermann, W. A. 147. 206. 210. 413.
Kellgren, A. G. II. 274. 296.
Kellogg, A. II. 75.
Kelsey, F. D. 92.
Kemp, A. F. 77.
Kendrick, E. J. II. 78.
Kerner von Marilaun, A. 445. 551.
Kernstock, E. 250. 272.
Kerry, R. 527. 537.
Kessler. 216.
Kessler, H. F. II. 192. 232.
Kidston, R. II. 360. 367. 371. 378. 402.
Kieffer, J. J. 182.
Kieuitz-Gerloff, F. 309. 483.
Kihlman. II. 14.
Kihlmann, A. O. 250. 269. — II. 274. 295. 353.
Killebrew, J. B. II. 83.
Kindberg, C. 242.
Kindberg, N. C. 234.
King. II. 140.
Kinney, L. F. II. 245.
Kionka, H. 34.
Kirchner, M. 501. 515.
Kirchner, O. 78. 84. 138. 200. — II. 261.
Kirk, T. II. 149. 150. 151. 152.
Kirk, T. 460.
Kitasato, S. 515.
Kjellman, F. R. 112. 114.
Klebahn, H. 460. 571. — II. 183. 234.
Klebs, G. 104. 471.
Klein, E. 537. 540.
Klein, Gg. 549.
Klein, J. 548. 549.
Klein, L. II. 282. 305.
Klening, J. 245.

Klercker, J. af. 13.
Klercker, John. 464.
Kliuge, J. II. 274. 352. 360. 396.
Klinggraeff, H. v. II. 274. 299.
Klippart, J. H. II. 85.
Kluge, R. 516.
Knapp, J. A. II. 274.
Kuauer, Fr. 468.
Kneucker, A. II. 274. 310.
Kuieskern, P. D. II. 80. 81.
Knoll, M. 227.
Knowlton, F. H. II. 2. 359. 361. 399. 401.
Knuth, P. 15. 413. 414. — II. 12. 22. 23. 274. 301. 361. 393.
Kny, L. 543.
Kobell, W. II. 203.
Kobus, J. D. 234. 242.
Kocbeck, Fr. II. 274. 309.
Koch, A. 501. 504.
Koch, Alfred. 181.
Koch, L. 582.
Koch, R. 532.
Köhler, H. II. 16.
Koenig, A. II. 113.
König, Cl. II. 269. 274. 301.
Koenigsberger, J. C. 489.
Koepert, O. II. 12.
Koernicke. 211. 414.
Körösi, Albin. 39.
Kohl, F. G. 79. 484.
Kolb, G. II. 48.
Kolb, M. 338. 538.
Korolenko, S. 26.
Korschinsky, S. II. 274. 275. 349. 350. 352.
Korzchinsky, S. II. 23.
Kosmovsky, C. II. 361. 379.
Kosmowsky, K. 457. — II. 275. 350.
Kossowicz, P. 31.
Kostytchev, P. II. 6.
Kostytchew. II. 275. 349.
Kotula, Bol. II. 275. 340.
Kouznetzov, N. II. 175.
Kovacs, E. 225.
Krabbe, G. 251. 253.
Kränzlin. II. 139. 142.
Kränzlin, F. 364. 365. 415. — II. 50. 140. 153.
Kraetzl, F. II. 203.
Kramer, E. 181. 527.
Kramer, F. II. 13.
Krasan. 304.
Kraśan, F. 547. — II. 23. 359. 361. 403. 404.
Krasan, Fr. II 275. 309.
Krasnow, A. II. 275. 345. 348. 352.
Krasser, Fr. 466.
Krassnoff, A. N. II. 27.
Krassnow, A. II. 361. 395. 396.
Kraus, C. 227.
Kraus, G. 57.
Kraus, Gr. 494.
Krause, E. H. L. 458.
Krause, E. H. L. II. 23. 32. 44. 275. 294. 297. 298. 301. 308.
Kresling, K. 70.
Krick, Fr. 590.
Krieger, Jos. 182.
Krischtafowitsch, N. II. 361. 395.
Kroenig, 532.
Krok, Th. O. B. N. II. 275.
Kronfeld, M. 17. 298. 353. 415.
Kruch, O. 577. 587. — II. 183.
Krüger, W. 144. - II. 203.
Kruemmel, O. 118.
Kruis, 184.
Kruse, W. 535.
Kruskal, N. 65.
Kruticky, T. 499.
Kryloff, P. II. 124.
Krylov, P. II. 124.
Kuckuk, P. 113.
Kühn, Julius. II. 183. 233.
Kürsten, R. 460.
Kuhn, F. 527.
Kummer, Paul. 242.
Kunckel d'Hercules, L. 209.
Kunckel, J. II. 203.
Kuntze, O. 76. 250. 260. 288. 291. 301. 319. 320. 321. 323. 324. 325. 326. 329. 331. 332. 334. 337. 338. 339. 343. 344. 345. 347. 353. 354. 357. 364. 368. 369. 371. 376. 377. 381. 385. 386. 392. 396. 397. 398. 399. 400. 402. — II. 55. 69. 92. 117. 125. 132. 139. 172. 178.
Kuutze, G. 618.
Kupffender, H. 591.
Kurth. 530.
Kusnetzoff, N. II. 171.
Kusnezow, N. II. 125. 179. 275. 276. 294. 346. 347.
Kusta, J. II. 361. 382.
Kwasnik, W. 48. 55.
Kwiecinski, F. II. 276. 352.

Lace, J. H. II. 175.
Lacenby. II. 112.
Laceuby. W. R. II. 112.
Lackner, G. II. 152.
Ladenburg, A. 62.
Laer, van. 527.
Laer, H. 523.
Laer, H. van. 180.
Lafanci, P. II. 203.
Lafar, Fr. 523.
Lafauci, P. II. 33.
Lagerheim, G. v. 106. 111. 140. 148. 166. 199. 202. 212 221. 415.
Lakowitz, W. II. 276.
Lamarlière, Géneau de. 609.
Lambotte, E. 169.
Lamonnette. 582.
Lampa, Sv. II. 183. 204.
Lamson-Scribner, F. 192. — II. 66. 71.
Landmann. II. 276. 299.
Lange, H. II. 276.
Lange, O. II. 12.
Lange, Th. 484. — II. 361. 382.
Langenhan. II. 361. 382.
Langlois, A. B. II. 84.
Langlois, Ch. 209.
Lanza, D. 380. — II. 276. 325.
Lanzi, M. 288. 296. — II. 361. 370.
Lapczynsky, K. II. 276. 291.
Lapham, J. A. II. 84. 85. 86.
Larbaletrier, A. 37.
Larden, W. II. 53.
Larnage, H. de. II. 220.
Laroque, H. II. 276.
Lasché, A. 182.
Latteux, P. 462.
Laurell, Fr. 299. — II. 48.
Laurent, E. 32. 33. 44. 182. 527. 528.
Laveran, A. 187.
Lawes, J. 37.
Lawes, J. B. II. 361. 398.
Lawson, G. II. 29.

Layens, G. de. II. 266.
Lazendy, W. R. II. 25.
Lea, Th. G. II. 85.
Lechartier, G. 43.
Lecoeur, E. II. 204.
Le Conte. II. 83.
Leconte, J. II. 80.
Le Dantec, 525.
Le Dantec, F. 415.
Lee Ch. A. II. 79.
Leeds, B. F. II. 106.
Lefébure de Fourcy, E. II. 276.
Leger, L. J. 565.
Legraud, A. 299. — II. 276. 313.
Legrain. 505.
Legré, L. II. 276. 314.
Legué, L. II. 276. 314.
Lehmann, F. C. 364. — II. 53.
Le Jolis, A. II 276. 291.
Lelong, B. M. 221. 236.
Lemaire, A. 288. 294.
Lemmermann, E. 84. 126.
Lemoine, E. II. 276. 310.
Le Moult. 189.
Lemström, Selim. 16.
Lendl, A. 288. 290.
Lendl, Ad. 463.
Lenticchia. 546.
Leonhard, M. 621.
Lesage, P. 12. 41. 42. — II. 2.
Lesquereux, L. II 84. 361. 369.
Letacq, l'Abbé, A. L. 224.
Lett, H. W. 234.
Leuba, F. 195.
Leuduga-Fortmorel. 288.
Léveillé, A. II. 204.
Leveillé, H. 48. 547. — II. 10. 132. 138.
Levier, E. 238. 251. 275. — II. 175.
Levier, L. II. 276. 324.
Levi-Morenos, D. 81. 288. 290. 555.
Levinge, H. II. 276. 313.
Levy. 531.
Ley, Augustin. 229.
Lickleder, Max. 227.
Lidforss, Bengt. 21.
Liebscher. 182.
Liechti, P. R. 65. 604.
Liedner. 182.
Lighthipe. II. 114.
Lignier, O. 236. 325. 597. — II. 361. 381.
Likiernik, A. 24. 66.
Limpricht. 227.
Lindau, G. 376. — II. 59.
Lindberg, S. O. 224.
Lindman, C. A. M. 324. 327.
Lindeman, K. II. 204.
Lindén, J. II. 276. 354.
Lindwall, Carl W. II. 276. 296
Lingelsheim, v. 531.
Linhart, G. 254..
Linossier, G. 73. 171. 172. 173. 182.
Lintner, C. J. 24.
Lintner, J. A. II. 204.
Linton, E. F. 94. — II. 276. 278. 311. 312.
Lindsay, R. II. 14.
Lindsey, J. B. 50. 51.
Lionnet, G. II. 361. 368.
Lippmann, O. v. 56.
Lipsky, W. II. 175. 277. 347.
Lipsky, W. J. 111.
Lister, Arthur. 199.
Litwinoff, D. J. II. 45.
Litwinow, D. II. 277. 343. 351.
Litwinow, D. J. 457.
Lodeman, E. G. II. 75.
Loerch, Ph. J. II. 277. 305.
Loesener, Th. II. 101.
Loew. 527.
Loew, E. 347. 415. 416. 596.
Löw, O. 30. 33. 34. 44. 73. 80. 516.
Löwit. 474.
Logie, A. II. 91.
Long, E. A. 192.
Lolli, A. II. 204.
Lomax, J. II. 357. 377.
Lombard-Dumas, A. II. 277. 314.
Loomis, H. II. 82.
Loose, Rich. 605.
Lopriore, G. 192. 221. — II. 262.
Lorch, W. II. 277.
Lothelier, A. 15.
Lothian, Marquis of. 364.
Lotti, B. II. 362. 375.
Lotz, D. 48.
Lovel, J. II. 16.
Lovell, P. II. 76.
Lowe, E. J. 452. 453. 455.
Lowrie, J. II. 33.
Lowrie, J. A. II. 81.
Lowson, J. Melvin. 614.
Lubbock, J. 310.
Lucand, L. 132.
Ludwig, F. 81. 133. 173. 206. 221. 417. 452.
Lüdtke, F. 491.
Lüpke, F. 534.
Lüschir, H. II. 277.
Lugger, O. II. 262.
Lukascheff, J. II. 124.
Lukaschew, J. II. 277. 351.
Lunardoni. II. 192.
Lunardoni, Ag. II. 205.
Lundström, A. N. 3. — II. 10.
Lunt, J. 519.
Luschau, F. v. II. 46.
Lustermann, Alois. 532.
Lutze, G. II. 277.
Lyll, D. II. 91.
Lynch, R. J. 379.

Maasen, A. 505.
Macallum, A. B. 469.
Macauley, J. II. 79.
Mc. Bride, T. H. 196.
Macchiati, L. 220. 230. 288. 290. 294. 598. — II. 5. 198. 362. 383.
Mc. Donald, F. E. II. 113.
Macdowall, A. B. II. 16.
Mac. Fadyen. 518.
Macfarlane, J. M. 39.
Macfarlane, M. 587. — II. 277. 312.
Mc. Gee, W. J. II. 362. 400.
Mach, E D. 205.
Mc. Kay, A. II. 362. 370.
Mc. Lachlan, R. II. 205.
Mac Leod, Fanny. 417.
Mac Leod, J. 417. — II. 277. 294.
Mac Millan, C. 2. 10. 11. 221. 303. 307. 396. 459. 582. 595. — II. 25. 94.
Macoun, J. 458. — II. 90. 116. 120.
Macoun, J. M. II. 120.
Mac Owan, P. II. 40. 48.
Mäule, C. 251. 252.
Magalhaes, A. 64.
Magnier, C. 556.
Magnier, Ch. II. 277. 313.
Magnin, A. 250. 309. 419. — II. 277. 292.

Magnin, Ant. 174.
Magnin, J. II. 277.
Magnin, L. 201.
Magnus, P. 99. 138. 143. 208. 211. 214 215. 419. 553. 543. — II. 26. 251. 264. 289.
Mágócsy-Dietz, S. 337. 419.
Maiden, J. H. 52. 53. — II. 142.
Majewsky, P. II. 277. 351.
Makino, T. II. 126. 127. 129.
Malachowsky, E. 187.
Malerba, P. 527.
Malinvaud, E. II. 277.
Malme, Gust. O. A. II. 24. 277. 296. 297.
Malvoz, E. 528.
Mangin, L. 50. 249. 499.
Mann, G. 465. 559. 608.
Mannaberg, J. 187. 531.
Mansion, A. II. 277. 310.
Manti, A. 536.
Marcacci, A. 47.
Marchiafava, E. 187.
Marek, G. II. 245.
Marguand. E. D. 89.
Marino, Zuco, T. 63.
Marion. II. 362. 379. 385.
Mariz, J. de. II. 277. 317.
Marpmann. 505.
Marquand, C. D. 130.
Marr, J. E. II. 367. 402.
Marschall, E. S. II. 278. 311.
Martelli, D. 49.
Martelli, U. 143. 321. 322. 419. — II. 27. 236. 243. 254. 278. 323.
Martin, B. II. 277. 314.
Martin, Ch. 163.
Martin, S. 535.
Martinaud, V. 182. 183.
Masclef, A. II. 278.
Maskell, W. M. 205.
Mason, S. C. II. 108.
Massa, C. 192. 205. 240.
Massalongo, C. 176. 206. 419. 557. — II. 183. 184. 233. 234. 248. 253. 278. 323.
Massalongo, Ors. II. 205.
Massee, G. 80. 105. 130. 150. 167. 207. 219. 222. 309. — II. 362. 401.
Masters, M. T. 543.
Masters, W. T. II. 44.
Matsuda, S. II. 128.
Matsumura, J. II. 47. 127.
Mattei, G. E. 419.
Matthew, G. F. II. 90. 362. 400.
Mattier, David M. 224.
Mattirolo, O. 8. 603.
Mattison, A. II. 66.
Matzdorff, C. 471.
Maus, H. II. 278.
Maxwell, W. 24.
May, W. 205. — II. 41.
Mayer, A. 489. 523. — II. 6. 10.
Mayer, Adolf. 70.
Mayer, Paul. 465.
Mayet, V. 217.
Maynard, S. T. 192.
Mayr, Heinrich. 146. — II. 127.
Mead, S. B. II. 80.
Medicus, Wilh. II. 278.
Meehan, Thomas. 309. 420. 421. 422. 556. — II. 11. 101. 111. 121.
Meigen, Fr. II. 285. 304.
Mejer, L. II. 278.
Mellor, C. C. II. 115.
Melvill, J. II. 268.
Ménier, Ch. 174.
Menozzi, A. II. 217. 246.
Mer, E. 46.
Mertens, A. II. 3. 44. — II. 39. 278.
Mertz, H. N. II. 82.
Meschinelli, L. II. 362. 370.
Messea, A. 511.
Meunier, St. II. 362. 368. 381.
Meyer. 183.
Meyer, A. 104.
Meyer, E. II. 90.
Mez, K. 346.
Mezey, Gyula. 256.
Micheels, H. 57. 494.
Micheletti, L. 232. 330. 345. — II. 278.
Michelli, V. 505.
Michotte, F. II. 42.
Miciol. 192.
Miczynski, K. 13. — II. 224. 362. 383.
Miégeville. II. 278. 315.
Migula, W. 93. 501.
Mik, J. II. 185.
Milani, G. 559.
Miljutin, J. II. 278. 351.
Millardet, A. 422.
Miller, M. M. 462.
Mills, F. W. 468.
Millspaugh, C. F. II. 73.
Mina Palumbo, F. 205. 206. 217.
Minks, A. 251. 268.
Miquel, P. 506.
Missen, F. 535.
Mitten, William. 237.
Mix, Charles L. 183.
Miyoshi, M. 18. 251. 278. 284. 452. 457. — II. 127. 128. 362. 398.
Möbius, M. 80. 81. 125.
Moeller, H. 506.
Moers, J. van de. 65.
Mohr, C. II. 111.
Mohr, Ch. II. 110.
Molficio, O. M. II. 206.
Molisch, H. 490. — II. 278. 309.
Moll, J. W. 465.
Mollereau. 540.
Monselise, G. 246.
Montecchi, F. 192.
Montefiore, A. II. 67.
Monti, A. 240.
Monti, F. 206.
Montillot, L. II. 206.
Montresor, W. II. 278. 344.
Moore, Spencer L. M. 105. 118. 123.
Moore, W. 187.
Morara, U. 69.
Morel, F. II. 278.
Morgan, A. P. 146.
Morgenthaler, F. 248.
Morgenthaler, J. 201.
Mori, A. 143. 251. 275. — II. 259.
Morici, Mina. 206.
Morini, F. 553. 597.
Moritz, J. II. 192.
Moroder, F. II. 278.
Morong, Th. 288. 295. — II. 51. 97. 98. 118. 120.
Morpurgo, G. 61.
Morris. II. 68.
Morris, Malcolm. 186. 608.
Mouillefort, P. II. 39.
Moyle Rogers, W. II. 278. 311.
Mueller. II. 278.
Müller, C. 543.
Müller, F. 557.

Müller, F. v. 153. 240. 459. — II. 31. 140. 142. 143. 146. 147. 148. 149.
Müller, H. F. 473.
Müller, J. 251. 263. 276. 277. 278. 279. 281. 283.
Müller, K. 310. 344.
Muentz, A. 35. 38. 528.
Mütze. 227.
Muhlenberg, H. II. 81.
Murbeck, Svante. 456. — II. 278. 330.
Murr, J. II. 278. 279. 309.
Murray, G. 82. 89. 103. 117. 121.
Murray, J. II. 362. 369.
Murray, R. P. II. 279. 311. 317.
Murtfeldt, Mary E. II. 206.
Murtrie. H. D. Mc. II. 83.
Mussi, U. 53.

Nadson, G. 172.
Nagai, W. N. 65.
Nagel. 227. — II. 279. 301.
Nalepa, Alfr. II. 185. 186.
Nallino, G. 206.
Nannotti. 531.
Nardini, G. 69.
Nathan, L. 183.
Nathorst, A. G. II. 18. 19. 121. 362. 363. 383. 394. 397.
Naudin, Ch. 357. — II. 43.
Naumann, F. II. 18.
Negri, de G. 7.
Nehring, P. 66.
Nelson. 464.
Nelson, E. M. 288. 290.
Nenzki, M. 506.
Neri, F. 598.
Nessler. 248.
Neumann, H. 531.
Neumayer, J. 183.
Newberry. II. 111.
Newberry, J. S. II. 85. 89. 363. 378. 399.
Newcombe, F. C. 215. 252.
Newhall, C. S. II. 94.
Newstead, R. 206.
Newton. II. 68.
Niccolini, F. II. 206.
Nickel, E. 60.
Nicotra, L. II. 279. 322.
Niedenzu, F. 324. 344. 357. 369. 422.
Niedenzu, F. II. 27. 29. 41. 69. 169. 170. 363. 402.
Niel, E. 202.
Niel, M. 199.
Niessl, G. v. II. 279.
Niessner, L. II. 26.
Niggl, M. 52.
Nihoul, E. 380. 618.
Nilsson, Albert. II. 169.
Ninni, A. P. 206.
Nobbe. 34.
Nobbe, F. 527.
Nocard. 540.
Noll, F. 15.
Noll, H. R. II. 81.
Noniewicz. 534.
Nordstedt, O. 77. 94. 302.
Nordström, Carl B. II. 279. 297.
Nordtmeyer, H. 506.
Norman, George. 186.
Northrop, J. L. II. 62.
Novy, F. G. 540.
Nuttall, G. H. F. 506.
Nuttall, Th. II. 83. 84. 87. 88.
Nylander, W. 251. 273. 276.
Nyman, C. Fr. II. 279. 292.
Nyman, Erik. 225.

Oakes, W. 77. 78.
Oborny, Ad. II. 279. 307.
O'Brien, J. II. 70.
O'Brien, James. 365.
Obroutschew, W. II. 363. 381.
Oehlmann, C. 503.
Oestergren, Hj. II. 279. 297.
Okamura, R. 91. 118.
Okubo. II. 128.
Olbers, Alida. 603.
Oliver, F. W. II. 11.
Oliver, S. P. II. 152.
Olivier, Ernest. 206. 216.
Olliff, A. S. 181. 207.
Olney, S. T. II. 79.
Oltmanns, F. 80.
Omeltschenko. 536.
Opitz, E. 55.
Orcutt, C. R. II. 33. 68. 73. 106. 108.
Ormerod, E. A. II. 207.
Ortloff, Fr. 248.
Orton, E. II. 363. 402.
Osborn, H. 207. 304.
Osgood, G. II. 78.
Ottavi, E. 207. — II. 193.
Otto, R. 31. 233. 525.
Oudemans, C. A. J. A. 208. 215. — II. 252.
Overbeck, A. 518.
Overton. 481.
Overton, E. 422.

Pachmajer, O. II. 208.
Paige, F. W. II. 80.
Paine, J. A. II. 80.
Painter, W. H. II. 279.
Palacky, J. II. 174.
Palla, Ed., 422. 596.
Palladin, W. 45. 74.
Palouzier, Emile. 455.
Palumbo, A. 208. — II. 279.
Pammel, L. H. 2. 148. 188. 192. 202. 222. 423. — II. 236. 263.
Pansini, S. 535.
Paoletti, G. 91. 620.
Paolucci, L. II. 279. 321.
Papasogli, G. 5. 208.
Parmentier, P. 323. 335.
Parish, B. II. 25.
Parish, S. B. 400.
Parry, C. C. II. 84. 86. 87. 88.
Parsons, M. E. 459.
Partheil, A. 64.
Passerini, G. 141.
Passerini, N. 29. 67.
Pasquale. 531.
Pasquale, F. II. 18.
Páter, B. 216. — II. 245.
Patin, E. II. 39.
Patouillard. 250.
Patouillard, N. 144. 148. 167. 218. 219.
Patschosky, J. II. 279. 344. 347.
Patteron, H. N. II. 110.
Paulin. 17.
Paulsen, P. II. 187.
Pauly, A. II. 208.
Pax, F. 325. 335. 336. 346. 357. 369. 398. 423. 424. 543. — II. 29. 35. 41. 42. 125. 170. 171. 279. 300. 363. 402.
Pearson. 534.
Pearson, A. W. 207.
Pearson, W. H. 234.
Peck, Charles, H. 145. 146.
Peck, W. D. II. 78.
Pedler, A. 74.

Peitl, L. 193.
Pellegrini, N. 208.
Pelletan, J. 288.
Pénard. 110. 490.
Penhallow, D. P. II. 358. 363. 398. 399.
Penna, J. 187.
Penzig, O. II. 168.
Pepper, E. 188.
Peragallo, H. 288. 289. 291. 296.
Perdrix, L. 528.
Periam, J. II. 262.
Perkins, G. H. II. 78.
Perrot, E. 582.
Pertz, D. F. M. 19.
Péteaux. II. 279.
Peter, A. 331. 371. 424. 425. — II. 29. 38. 363. 403.
Petermann, A. 31. 244.
Peters. 534.
Peters, Th. 472.
Petersen, H. II. 280. 302.
Petit, P. 288. 295.
Petri, 536.
Petrie, D. II. 151.
Petzold, W. II. 48.
Peytoureau, A. 481.
Pfeffer. 11. 172. 612.
Pfeiffer, A. 312.
Pfeiffer, Alb. 425. 601.
Pfeiffer, O. 558.
Philibert. 243.
Philippi, R. A. II. 35. 51. 52.
Phillips, W. 130. 208.
Phipson, T. L. 73.
Picaud, A. 193.
Piccioli, L. 300.
Piccone, A. 87. 104.
Pichard, P. 36.
Pichi, P. 30. 183. 247.
Pictet, A. 62.
Pierre, L. 386.
Piers, Harry. 207.
Pietquin, F. 249. 270.
Pilat, J. A. II. 80.
Pilling. II. 278.
Pinolini, D. II. 208.
Piper, Ch. V. II. 75. 114. 120.
Pirotta, R. 143. 210. 214. 232. 252. 274. 320. 555. 565. — II. 15. 280. 320.
Pistone, A. 426.
Pittier, H. II. 62.
Pitzorno, M. 596.
Pizzini. 208.
Placzosky, J. II. 124.
Planchon, L. 196.
Planta, A. v. 48. 426. — II. 38.
Platania D'Antoni, R. II. 39. 193.
Platt, M. II. 80.
Plehn, F. 188.
Plowright, C. B. 192. 211. 213. 251.
Plüss, D. II. 280.
Plugge, P. C. 62. 65.
Poggenpohl, W. A. II. 13.
Poggi, T. 247.
Pohl, J. 74.
Pointer, W. H. 94.
Poirault, G. 215. 591.
Poirault, Georges. 448. 450.
Polak, K. II. 280. 330.
Polakowsky, H. II. 62.
Poli, A. 300.
Pollner, L. 195.
Polofzoff, W. II. 262.
Pomeranz, C. 56.
Pommerenke 587. 622.
Pompilio, O. II. 39.
Pono. II. 280. 315.
Porcher, F. P. II. 83.
Portele, K. 228.
Porter, Th. C. II. 81. 88. 110. 113. 120.
Portes, L. II. 39.
Postl, A. 208.
Potain, 185. 188.
Potonié. 558.
Potonié, H. 448. — II. 363. 376. 383.
Potter, M. C. 123.
Poulsen, V. A. 617.
Power, G. II. 39.
Prahl. II. 304.
Prahl, P. II. 265.
Prain, D. 345. — II. 138.
Pransnitz, W. 506.
Prantl, K. 298. 321. 323. 332. 346. 353. 357. 377. 398. 426. — II. 29. 38. 41. 42. 363. 402.
Preissmann. II. 280. 309.
Prein, J. P. 454. — II. 124.
Preusse. 534.
Preyer, W. 484.
Prillieux. 133. 149. 167. 189. 197. 198. 222. 243. — II. 260. 261. 262.
Pringle, C. G. II. 66.
Probst, J. II. 363. 401.
Prochnik. 507.
Proskauer. 534.
Prosser, Ch. S. II. 363. 398.
Protits, Georg. 619.
Protopopoff, N. 511.
Prout, W. T. 188.
Provancher, L. II. 90.
Prunet, A. 226. 587.
Pucci, A. 322.
Purjewicz, K. 174.
Pursh, F. II. 79.
Pychowska, J. G. II. 115.
Pylaie, B. de la. II. 90.

Quincy, Ch. II. 280.

Raatz, Wilh. 498. 586.
Rabenhorst. 155.
Rabenhorst, L. 243.
Raciborski, M. 111. 129. 202. — II. 363. 364. 377. 379.
Raddin, Ch. S. II. 112.
Radimsky, V. II. 364. 398.
Räuber, A. II. 280.
Rafinesque, C. S. II. 78. 84.
Ransome, A. 532.
Rassmann, M. II. 280.
Rathay, Emerich. 225. 254. 426
Rauch. II. 86.
Raulin, G. 37.
Raum, Johannes. 184.
Rauwenhoff, N. W. P. 448.
Ravaud, l'Abbé. 252.
Ravenel, H. W. II. 82. 83.
Ravicz-Raciborski, M. II. 364. 380.
Ravizza, F. 208.
Rawolle, Ch. II. 80.
Rayman. 184.
Read, M. A. 309.
Reber, B. II. 30.
Rechinger, K. II. 280. 291. 306.
Regel, E. 448. — II. 53. 70. 124. 125. 152. 179. 208.
Rehder, A. 364. 426.
Rehm, H. 133. 155. 208. 252. 262. 268. 286.
Reiche, Karl. 119. 561.
Reichel. 507.
Reichenbach, H. G. II. 46.
Reinbold, Th. 118. 120.
Reinhard, L. II. 280. 352.

Reinitzer, F. 59. 492.
Reinke, J. 83. 115. 116. — II. 280. 301.
Reinsch, P. F. 105.
Renard, A. F. II. 362. 369.
Renauld, F. 233. 238. 244.
Renault, B. 448. — II. 364. 378. 379.
Renoux, C. G. 2.
Rex, Geo A. 199. 200.
Ricasoli, Firidolfi G. 193.
Ricchetti, E. 208. 247.
Ricciardi, L. II. 41.
Richard, O. J. 252. 260. — II. 280.
Richards, H. M. 122.
Richardson, J. II. 91.
Richon, Ch. 158.
Richter, A. II. 280. 338.
Richter, C. II. 280. 290.
Richter, E. 518.
Richter, M. 195.
Richter, P. 76. 611.
Richter, W. II. 30.
Riddell, J. L. II. 84. 85.
Ridley, M. A. 93.
Rieber, X. 252. 271.
Rietsch, M. 183.
Riley, C. V. 427. — II. 209.
Rimelin, P. 230.
Rionet, B. II. 280.
Ritsert, E. 528.
Ritzberger, E. II. 280.
Ritzema, Bos. J. II. 187. 209. 230. 233.
Robertson, Charles. 427. 428.
Robertson, J. 445.
Robin, C. C. II. 83.
Robinet, E. II. 210.
Robinson, B. L. II. 71. 72. 116. 119.
Rocca-Coen, G. II. 31.
Roda, M. e G. II. 43.
Rodway, J. II. 60.
Rodzewitsch. II. 280. 351.
Röll, F. 195.
Röll, Julius. 234.
Römer, J. II. 280. 338.
Roger, G. H. 531.
Rohrbeck, H. 507.
Rolfe, R. A. 364. 365. 428. — II. 49. 53. 69. 140. 171.
Rolland, Léon. 132. 167. 195.
Romanowsky, D. 188.
Romell, L. 128.
Rommier, A. II. 193.
Ronte, H. 324. 334. 336. 428.
Roscoe, H. E. 519.
Rose, J. N. II. 25. 66. 67. 72 104. 119.
Rosen, F. 305. 428.
Rosenbach, O. 188.
Rosenvinge, L. II. 123.
Roslowzew, S. 451.
Ross. 186.
Ross, H. 19. 332. 342. 349. — II. 280. 319.
Ross, Hermann. 429.
Rossetti, G. 210.
Rostowzew, S. 330.
Rostrup, E. 236. 237.
Roth, L. II. 364. 380.
Rothert, W. II. 6. 26.
Rothpletz, A. 82. 104. — II. 364. 368. 369.
Rothrock, J. T. II. 89.
Roumeguère, C. 151. 155. 156. 207.
Rousseau, M. 130.
Rousselot, Paul Alfred. II. 210 217.
Roux, G. 182. 507.
Roux, M. G. 511.
Roux, N. II. 281.
Rouy, G. II. 281. 291. 313. 314. 317.
Rowlee, W. W. 466. — II. 77.
Roze, E. 210.
Ruben, R. II. 34.
Rübsaamen, E. H. II. 188. 189.
Rüdiger, M. II. 281. 300.
Rudow, F. II 187. 230.
Ruge, G. 28.
Rusby, H. H. II. 37. 51. 77. 115.
Rush, W. H. 201.
Russell. 549.
Russell, C. 10.
Russell, H. L. 520.
Russell, J. L. II. 78. 81.
Russow, E. 246
Ruthe, R. 553.
Ruyssen, F. II. 39.
Rydberg, P. A. II. 108.
Ryder, J. A. 485.
Rzehak, A. II. 104.

Sabransky, H. II. 281. 339.
Saccardo, P. A. 76. 142. 149. 160. 163. 303. 445. 456. 462. 463. — II. 16. 281. 319.
Sacerdoti, C. 210.
Sacharow, N. 188.
Sadebeck, R. 203. — II. 33.
Saelan. 224.
Saelan, Th. 455.
Safford, J. M. II. 83.
Sagorski, E. 456. — II. 3. 45. 281. 292. 339.
Sahut, F. II. 10. 193. 232.
Saint-Lager. 400. — II. 279. 281. 292.
Sajó, K. II. 210. 245.
Sakharoff, M. N. 188.
Saliba. II. 203.
Salkowski, E. 184.
Salmon, E. 540.
Salmon, E. S. II. 281.
Samzelius, H. 554. — II. 281.
Sanarelli, G. 538.
Sandberger, F. v. II. 364. 375.
Sanfelice, F. 518.
Sanio, C. 224. — II. 281. 299.
Sannino, F. A. 210. 224. 246.
Sansone, A. II. 36.
Santilli, A. II. 43.
Saporta, G. de. II. 364. 365. 380. 381. 382.
Saposchnikoff, W. 41.
Sarauw, G. F. L. 452.
Sargent, C. S. II. 75.
Sarntheim, L. Graf. II. 3. 281. 309.
Sartwell, H. P. II. 80.
Sauders, E. R. 568.
Saunders, J. II. 15.
Sauvageau, C. 193. 572. 615. 616.
Savastano, L. II. 216. 247.
Savorgnan. II. 210.
Sawada, K. II. 41.
Schade, H. II. 43.
Schaeff, Ernst. 210.
Schaeffer, A. 13.
Schaffer. 184. 518.
Schaffer, Jos. 464.
Schatzky, E. 61.
Scheffler, H. 37.
Schenk, H. II. 157.
Scheuerlen. 523.
Schewiakoff, W. 106.
Schiffner, Victor. 244.
Schilberszky, K. 288. 289 558. — II. 14. 26. 281. 291. 338.

Schiljakow, N. II. 281. 351.
Schill. 507.
Schilling. 534.
Schilling. A. J. 108. 109.
Schimper. II. 2.
Schimper, A. F. W. 11.
Schindler, F. II. 38.
Schinz, H. II. 33. 34. 41. 49. 152. 154. 158. 159. 168.
Schlechtendal, D. H. R. 189.
Schleichert, E. 21.
Schlimpert. II. 281.
Schloesing, Th. 528.
Schloesing, Th. fils. 32. 33.
Schmalhausen, J. II. 282. 345.
Schmid, G. 527.
Schmidt, A. 289. 291.
Schmidt, B. 518.
Schmidt, C. II. 11.
Schmidt, Karl. 592.
Schmidt, M. von. 74.
Schmidt, R. H. 53.
Schmitz, G. II. 365. 373.
Schneck, Jakob. 429. — II. 111.
Schneider, Carl Camillo 471.
Schneider, G. 456. — II. 3. 45. 281. 282. 300. 339.
Schneider, L. II. 282.
Schockmayer, S. 105.
Schoebel, Emil. 465.
Scholtz, Max. 429.
Schreiber, C. 27.
Schröder, C. 518.
Schroeter. 430.
Schube, Th. II. 270. 282. 300.
Schuchardt, B. II. 41.
Schünemann, H. 195.
Schütt, F. 109.
Schuette, J. H. II. 109.
Schütte, W. 62.
Schultheiss, Fr. II. 13. 24.
Schultz, J. C. II. 91.
Schultz, N. K. 507.
Schultz, R. II. 282.
Schulz, A. II. 282.
Schulz, G. II. 365. 383.
Schulze, E. 24. 30. 48. 49. 66.
Schumann, C. II. 27. 69.
Schumann, K. 385. 430. — II. 29. 35. 42. 365. 403.
Schumann-Löcknitz. II. 39.
Schumann, P. 613.
Schunck, E. 72. — II. 365.
Schuppau, P. 589.
Schuurmans-Stekhoven, Jac. Herm. 184.
Schwalb, Karl. 195.
Schwappach, A. II. 43.
Schwarz, R. 537.
Schweinfurth, G. 400. — II. 31. 165. 167.
Schweinitz, L. de. II. 81. 86. 87.
Schweinitz, v. 540.
Sclater. II. 68.
Scott, D. H. 579.
Scott, Elliot G. F. 433.
Scribner, F. L. 148. 192. 206. 215. — II. 77. 116.
Scruel, V. 528.
Scully, Reg. II. 282. 312.
Scully, R. W. 94.
Sebille, R. 230.
Seboth, J. II. 282.
Seelye, C. W. 459.
Selby, A. D. II. 111.
Selenezky, N. 457. — II. 282. 346.
Selenzoff, A. II. 13
Selenzow, A. II. 282. 352.
Seliwanow, Th. 45.
Semmler, F. W. 55. 56.
Sendall, W. 464.
Sennholz, G. II. 282.
Serafini, A. 518.
Sernander, Rutger. 252. 258. 326. — II. 19. 282. 297.
Seruel, V. 536.
Sestini, E. II. 210.
Sestini, F. 27. — II. 259.
Setchell, W. A. 117. 211.
Seubert. II. 282.
Sewell, Philipp. 232. — II. 282. 294.
Seydler, Fr. II. 282. 299.
Seymour, A. B. 144. 157. 202.
Shaler, N. S. II. 19
Sharp, F. II. 68.
Shear, C. L. II. 114. 115.
Shecut, L. E. W. II. 82.
Shipley, A. E. 210.
Shirai. II. 129.
Shirley, J. 252. 281.
Short, C. W. II. 83. 85.
Shrubsole. 289. 294.
Siedler, P. 39.
Siegfried, H. 382.
Sigmund, W. 53.
Signorini, G. 211.
Silvestri, F. II. 282.
Silvestrini, R. 536.
Simon, Joh. II. 282. 305.
Simonkai, L. II. 282. 283. 337. 338. 339.
Singer. II. 283. 305.
Sitensky, F. II. 19. 283. 306. 365. 393.
Sjusew, P. II. 283. 351.
Skalosubow. II. 283.
Skårman, J. O. A. II. 283. 297.
Skrobischewsky, W. 609.
Skrobiszewsky, L. 352.
Skuse. II. 189.
Skuse, F. A. A. 154. — II. 211.
Skworkin, L. 68.
Slater, C. 511.
Sleskin, P. 508.
Slingerland, M. V. 209. — II. 197.
Slosson, A. L. II. 108.
Slowzoff, J. J. II. 14. 44. 124.
Smets, G. 36. 217.
Smisensky, A. 211.
Smith, A. H. II. 81.
Smith, A. L. 123.
Smith, B. B. 11.
Smith, C. M. 71.
Smith, Erwin F. 193. 222. — II. 211. 231. 236.
Smith, G. II. 81.
Smith, J. B. 211.
Smith, J. D. 459. — II. 63. 70. 71.
Smith, J. P. 196.
Smith, T. F. 289.
Smith, Th. 508. 541.
Smith, W. G. 130. 201.
Smith, W. W. II. 82.
Smithson, T. S. 78.
Smyth, D. B. II. 24.
Snow. II. 84.
Soldaini, A. 63.
Solereder, H. 363. 396. 402. 622 — II. 153. 171.
Solger, B. 480.
Solla, F. R. 78. 86. 160.
Solla, R. F. 456. — II. 15.
Solla, R. J. II. 283. 309.
Solms-Laubach, H. Graf zu. II. 138. 365. 381. 401.
Somers, J. 145.
Sommier, S. II. 276. 324.
Sommier, Stephan. 434.

Sorauer, P. 74. 263. — II. 216. 220. 222. 243. 250. 251.
Sormani, G. 536.
Sorokin, N. 198.
Sostegni, L. 246.
Southworth, E. A. 167. 222 — II. 259.
Spalding, V. M. 122.
Spampani, G. 27.
Spegazzini, Carolus. 149.
Spencer, J. II. 365. 379.
Spener, C. 188.
Spiers, W. 130.
Spilker, W. 519.
Spilman, C. H. II. 83.
Spotten, H. B. II. 91.
Sprenger, C. 321. 344. 352. 396.
Spruce. 236.
Squinabol, S. 82. — II 365. 382.
Ssibirzew, N. II. 365.
Staab, M. II. 27.
Stahl, E. 99.
Stahlberg, W. II. 44.
Stanley, A. 525.
Stapf, O. 222.
Starbäck, Karl. 168.
Staub, M. II. 283. 339. 365. 366. 383. 384. 395. 402. 404.
Stefani. II. 283. 336.
Stefani, C. de. II. 358. 373. 374. 385.
Stein, B. 252. 269.
Steinbrinck, C. 4. 5. 496.
Steinworth, H. II. 24. 31. 47.
Stenzel, 553. 557.
Stephani, F. 238. 244.
Sterzel, T. II. 366. 375.
Stewart, S. A. 229.
Stich, C. 70. 218.
Stitzenberger, E. 252. 267.
Stokes, A. C. 193. — II. 99.
Stoller, H. J. 94.
Stone, W. E. 48.
Storrie, J. 102.
Stoss, A. 465.
Straehler, Ad. II. 283.
Strasburger, Ed. 17. 486. 575.
Straton, Charles R. 144.
Straus, J. 511.
Ströse, K. II. 366. 370.
Strohmer, F. 528.
Stuart, Ch. II. 283.
Sturtevant, E. L. II. 31. 47.
Stutzer, A. 39.
Suchsland, E. 528.
Sudworth, G. B. 302.
Sullivant, W. S. II. 85.
Sulzberger, R. 384.
Sundermann, F. 327.
Suseff, P. II. 14.
Swallow, G. C. II. 86.
Swezey, G. D. 20. — II. 108.
Swingle, W. T. 202. 210. — II. 250.
Sydow, P. 157.
Szajnocha, L. II. 366. 398.
Szekely, E. 193.
Szep, R. II. 283. 337.
Szilárd, J. II. 46.

Tacke 35.
Tagliani, G. 301.
Tahara, Y. 64.
Tamaro, D. 245. 246. 253.
Tanaka, N. 144.
Tanfani, E. 300. 326. 400. 598. — II. 35. 283. 319.
Tanfiljew, G. 226. — II. 19. 26. 283. 345. 351. 366. 397.
Tanret, C. 47.
Tansley, A. G. 20.
Targioni-Tozzetti, A. II. 193. 211. 212. 213. 214.
Tatuall, E. II. 82.
Taubert, P. 346. 347. 434. — II. 29. 35. 37. 38. 40. 42. 171. 366. 402.
Tausch, L. v. II. 366. 368.
Taylor, J. II. 91.
Tempère, J. 289. 296.
Terracciano, A. 232. 252. 274. 317. 396. — II. 280. 283. 284. 287. 318. 319. 320. 327.
Terracciano, N. 457.
Tessire, F. 195.
Teuscher, H. 508.
Thaxter, R. 146. 147. 202. 209. 222.
Theobald, F. V. 214.
Therese, Prinzessin von Bayern. 364.
Thériot, M. 230.
Thiselton-Dyer. II. 68.
Thiselton-Dyer, W. T. 76. 102. 114.
Thomas, Fr. 176. 214. 216. 232.
Thomer, T. 298.
Thomson, A. II. 79.
Thomson, G. M. 440. — II. 149.
Thomson, W. II. 366. 396.
Thoreau, H. D. II. 77.
Thouvenin. 566.
Thuemen, F. v. 193. 218. — II. 238. 252. 253.
Thümmel, J. 55.
Thurber. II. 88.
Tieghem, Ph. van. 480. — II. 129.
Tietze, E. II. 366. 380.
Timm, H. II. 33.
Tirelli, V. II. 240.
Tischutkin, N. 39.
Tisserand. II. 194.
Todaro, A. II. 72. 139. 153. 158. 171.
Todd, A. S. II. 82.
Toepfer, H. II. 12.
Tognini, F. 576. 617.
Tolf, Rob. 129.
Tollens. 50.
Tollens, B. 48. 51.
Tolomei. 523.
Tolomei, G. 184. 528. 529.
Tomaschek, A. II. 13.
Toni, G. B. de. 199. 217. 252. 275. 289. 291. 295. 446. 511 543. 620.
Torrey. II. 88. 114.
Torrey, J. II. 78. 79. 80. 84. 87. 88. 89.
Toso, P. II. 366. 403.
Toulmin, H. 188.
Tourney, J. W. 546. 552.
Toussaint. II. 284.
Townsend, F. II. 284. 312.
Trabucco, G. II. 366. 385.
Trabut, J. II. 174. 175.
Trabut, L. 189. 190.
Tracy, C. M. II. 78.
Tracy, S. M. 146.
Trail, James W. H. 130. — II. 189.
Tranzschel, W. 129.
Treadwell, A. L. 523.
Trécul, A. 344.
Treiber, K. 588.
Treichel, A. II. 14.
Trego, Ch. B. II. 81.
Trelease, W. 358. — II. 99. 117.
Treswinsky, F. II. 284. 345.

Treub. 327.
Treub, M. 328.
Trimble, W. II. 114.
Tryon, H. 214.
Tscherepachin, R. P. II. 13.
Tschirch, A. 25. 74. 311.
Tubeuf, C. v. 216. 251.
Tubi, G. II. 214.
Tuckwell, W. II. 47.
Tümler, B. 440.
Tully, W. II. 79.
Turner, F. 440.
Turner, H. II. 17.
Turner, H. W. II. 366. 399.
Turró, R. 535.
Twardowska, M. II. 284. 352.

Uffelmann, J. 536.
Ugolini, G. 320.
Ule, E. 248. 249.
Underwood, Lucien M. 193. 234.
Unna, P. G. 508.
Upham, W. II. 6. 94.
Urban, J. II. 48.

Vail, A. M. II. 111. 114. 119. 120.
Valenta, E. 52.
Van Bambeke, K. 220.
Vandas, K. II. 284.
Vanderyst, H. 36. 37.
Vannuccini, G. 35.
Vannuccini, V. 236.
van Overbeck de Meijer. 506.
Van Tieghem, Ph. 298. 310. 399. 567. 578. 579. 582. 615. 619. 620.
Varendorff, v. 209.
Varigny, H. de. 26.
Varrone, G. 215.
Vasey, G. II. 85. 102. 110. 119.
Vaughan, H. 448.
Veitch, James. 364.
Vejdovsky, F. 477.
Velbavszky, Ig. II. 34.
Velenovsky, J. II. 284. 291. 336.
Venturi. 246.
Verhoeff, F. 440.
Vermorel. II. 215. 244.
Verrill, A. E. II. 90.
Verschaffelt, E. 486.
Verschaffelt, J. 441. 468.
Verson. 474.
Verworn, M. 473.
Vesque, J. 300. 340. 341. 342.
Viala, P. 132. 168. 174. 193. 194. 207. 219.
Vierhapper. II. 308.
Viglietto, F. 215.
Ville, G. 36.
Villiers, A. 529.
Vilmorin-Andrieux. II. 37.
Vilmorin, L. de. 344.
Vincent. 537.
Vinassa, P. E. 87. 116. 442.
Vines, S. H. 47.
Visart, O. 108.
Vivenza, A. II. 257.
Vöchting, H. 12.
Voegler, C. 20. 452.
Völcker, K. II. 11.
Voglino, P. 143. 170.
Vogt, J. G. 488.
Voigt. 189.
Vorce, C. M. 289.
Vos, Emil de. 533.
Voss, Wilh. 138.
Vrabély, M. II. 284. 337.
Vries, Hugo de. 23. 315. 544. 545. — II. 218.
Vroom, J. II. 10.
Vuillemin, P. 170. 205. 564. 579.

Waage, Th. 60. 492. 570.
Wachtl, F. A. 188. 189. — II. 215.
Wade, C. M. 44.
Wager, H. 168. 511.
Wagner, H. II. 284. 304.
Wagner, P. 36.
Wahrlich, W. 471. 511.
Wailes, C. J. II. 83.
Wainio, A. E. II. 284. 355.
Wainio, E. 252. 261. 267.
Wainio, E. A. II. 3.
Waisbecker, Ant. II. 284. 337.
Wakker, J. H. 490.
Wallace, A. R. 303.
Wallach, O. 55.
Walsh, P. II. 42.
Walter. A. 35.
Walter, Th. II. 82.
Warburg, O. II. 128. 129. 132. 140. 141.
Ward, Lester F. II. 366. 399. 401.
Ward, Marshall. 185.
Warden, C. J. H. 28.
Warden, D. B. II. 82.
Warden, H. 74.
Warington, R. 530.
Warming, E. 39. 289. 290. 297. 369. 370. 442. — II. 284. 295.
Warnstorf, C. 227. 247. 248.
Warnstorf, K. II. 284. 300.
Washburn, F. L. 215.
Wassermann. 534.
Wassilieff, E. II. 215.
Watanabe, K. II. 128.
Waterfield, W. II. 284.
Watson, S. 72. 73. 117. 119. 157. — II. 87. 88.
Webber, H. J. 124. 147. 235.
Weber, C. II. 23. 366. 390.
Webster, F. M. II. 189.
Webster, J. B. II. 17.
Weed, C. M. 215. — II. 111.
Weed, H. E. 215.
Weed, W. H. II. 17.
Wehmer, C. 57. 58. 172. 554.
Weidenbaum, A. 185.
Weigmann, H. 523.
Weismann, A. 304. 471.
Weiss, Ad. 597.
Weiss, J. E. II. 284.
Weisse, A. 11.
Welch, W. H. 541.
Wendt, A. F. II. 366. 399.
Werner. II. 112.
Wertheim, E. 531.
Wesener. J. A. 187.
West, W. M. 89. 110. 111.
Westhoff, Fr. II. 284. 304.
Westwood, J. O. II. 215.
Wethered, E. II. 367. 369.
Wettstein, R. v. 358. 391. 394. 443. — II. 18. 29. 284. 290. 306. 308. 309. 367. 383. 395. 403.
Wèvre, Alf. de. 472.
Weyl, Th. 515.
Weyman, Arthur, W. 229.
Wheeler, C. F. II. 112.
Whidborne, R. II. 367. 402.
White, C. A. II. 86.
White, D. II. 367. 379.
White, F. B. II. 285. 311.
White, T. Ch. 289. 296.
Whitehead, Chas. 215. 217.
Whitney, W. D. II. 84.
Whitwell, W. II. 285. 311.

Wiedermann, L. II. 285.
Widmer, E. II. 285. 290.
Wieler, A. 585.
Wiesbaur, J. II. 15.
Wiesbaur, J. B. II. 285. 298. 306.
Wiesner, J. 3. 219. 299.
Wigand, A. II. 285. 304.
Wildemann, E. de. 475. 480. 512.
Wilfahrt. 31.
Wilfarth, H. 526.
Wilhelm, G. 235. 444. — II. 26.
Wilhelm, H. II. 215.
Willkomm, M. II. 285. 315. 316.
Will, H. 185.
Wille, N. 77. 93. 95. 102. 123. — II. 367. 369.
Williams, F. N. 376.
Williams, J. L. II. 83.
Williams, S. W. II. 78.
Williams, Thos. A. 444.
Williamson, W. C. II. 367. 379.
Wills, A. W. II. 26.
Wilson, E. II. 367. 378.
Wilson, F. R. M. 252. 278.
Wilson, J. H. 444.
Wilson, John H. 444.
Wilson, W. P. II. 75. 102.
Winchell, A. II. 80.
Winchell, N. H. II. 86.
Wingate. 200.
Winkelmann, J. 551. — II. 285. 299.
Winogradsky, S. 530.
Winter. 155.
Winter, H. 48.
Wittmack, L. 345. 554. 556. — II. 45. 51. 59. 63. 70.
Wittrock, V. B. 252. 270. 316. 392. 453. — II. 14. 48. 72. 154.
Wladimiroff, A. 486.
Wobst, K. 138. — II. 285.
Wohltmann, F. 37.
Wolf, J. II. 86.
Wolff, M. 538.
Wolle, F. 289. 291.
Wollny, E. 22. — II. 10. 11. 36. 227.
Wolls, W. 459.
Wołoszczak, E. II. 285. 339.
Wood, Theodor. II. 215.
Woodhouse, T. T. II. 87.
Woods, A. F. 1.
Woods, C. D. 31.
Woods, C. W. 523.
Woods, H. II. 367. 401.
Woodward, H. II. 367. 402.
Woodworth, W. V. S. II. 79.
Woolls, W. II. 30. 144. 145.
Woolman, L. 289. 296. — II. 367. 370.
Woolward, F. H. 364.
Woronin, M. 198. 202. 208.
Wright, C. H. 244.
Wright, J. II. 80. 86.
Wünsche, O. II. 285.
Würzburg. 523.
Wuethrich, E. 245.
Wunschmann, E. 358. 390. 445. — II. 29.
Wurm, W. II. 285. 304.
Wurtz. 129.
Wyplel, M. 12.

Yamamoto, Y. II. 131.
Yatabe, R. 99. 458. — II. 126. 128. 132.
Yokoyama, Matajero. II. 367. 398.
Young, A. H. II. 85.

Zabriskie, J. B. II. 80.
Zabriskie. J. L. 223.
Zacharewicz, E. 38. — II. 36.
Zacharias, E. 94. 125. 471.
Zacharias, O. 78. 160. — II. 285.
Zahlbruckner, A. 252. 271.
Zahn, H. II. 285. 304.
Zanfrognini, C. 554. — II. 190.
Zeiller, R. II. 367. 371. 375.
Zettnow, E. 512.
Zezi, P. II. 367. 385.
Ziegler, H. E. 474.
Ziegler, J. II. 13. 16. 24. 33. 36. 38. 42. 43. 45.
Zimmermann. II. 368.
Zimmermann, A. 15. 469. 494. 498.
Zittel, K. A. II. 356. 368.
Zoebl, A. II. 37.
Zölffel, G. 61. 493.
Zopf, W. 128. 194. 491. 519. — II. 258.
Zukal, H. 126. 209. 251. 260.
Zvèr, E. 13.
Zwackh-Holzhausen, W. v. 286.

Sach- und Namen-Register.[1])

Abelia angustifolia II. 130.
— triflora II. 177.
Abies 582. 584. 586. 615. — II. 288. 383. 394.
— alba *Mill.* 583. — II. 45. 109. 201.
— Albertiana II. 121.
— amabilis II. 75.
— balsamea II. 109. 202. — P. II. 236.
— concolor II. 106. — P. 146. 147.
— Douglasii II. 202.
— Eichleri *Lauche* II. 289.
— excelsa II. 336. 394. — P. 156.
— Fraseri, P. 147.
— lasiocarpa II. 75.
— Mertensiana II. 121.
— nigra II. 202.
— nobilis II. 75.
— Nordmanniana *Sp.* II. 288. 289.
— pectinata II. 210. 336. — P. 208. 236. 258.
— Picea II. 393.
— Sitchensis II. 121.
— Smithiana, P. 199.
— subalpina II. 105.
Abietaceae 319.
Abjohnia 103.
Abroma angusta II. 133.
Abronia II. 107.
— fragrans II. 93.
— latifolia II. 93.
Abrothallus *de Not.* 262.
Abrus precatorius II. 133.
— pulchella II. 133.
Abutilon 19. — II. 103. 107.
— albidum *L.* 433.
— Avicennae II. 76. 92.
— bidentatum II. 176.
— elatum II. 63.
— incanum II. 66.
— indicum II. 133.
— Leschenaultianum II. 133.
— leucopetalum II. 146.
— mexicanum II. 65.
— periplocifolium II. 133.
— polyandrum II. 133.
— Sellowianum 469.
— Thompsoni 469.
— umbellatum II. 55.
Acacia 439. — II. 42. 103. 155. 156. 166. — P. 150.
— alata II. 143.
— albida II. 156. 158. 167.
— aneura II. 143.
— arabica II. 176.
— Asak II. 167.
— auriculiformis II. 143.
— binervata II. 143.
— caffra II. 157.
— Catechu II. 133.
— concinna II. 133.
— conferta II. 143.
— cultriformis II. 16.
— decurrens II. 143.
— detinens II. 154. 155.
— eburnea, P. 199.
Acacia Ehrenbergiana, P. 165.
— ericifolia II. 148.
— ericoloba II. 158.
— etbaica II. 167.
— excelsa II. 143.
— Farnesiana II. 63. 133.
— fasciculifera II. 143.
— ferruginea II. 133.
— flava II. 167.
— flavescens II. 146.
— Giraffae II. 41. 154. 156.
— glaucophylla II. 167.
— gummifera II. 174.
— hebeclados II. 157.
— hemignosta II. 146.
— hereroensis II. 157.
— Hindsii II. 63.
— hordida II. 154. 156.
— implexa *Benth.* II. 142.
— ixiophylla II. 143.
— Jacquemonti II. 176.
— Kelleri *F. v. M.* II. 149.
— lanigera II. 143.
— leucophloea II. 133.
— longifolia *Willd.* II. 142. 211.
— lycopodifolia II. 146.
— malacophylla II. 67.
— melanoxylon II. 172.
— mellifera II. 167.
— menachensis II. 167.
— Merrallii *F. v. M.* II. 143. 148.
— microbotrya II. 143.
— microphylla *Ung.* II. 383.

[1]) N. G. = Neue Gattung; *var.* = Varietät; *n. v.* resp. *n. var.* = Neue Varietät; P. = Nährpflanze von Pilz.

Acacia modesta II. 176. 178.
— nilotica II. 133.
— nudiflora II. 55.
— obliqua II. 148.
— obscura II. 143.
— Oerfota II. 167.
— pallida II. 146.
— paradoxa II. 16.
— parschlugiana *Ung.* II. 383.
— pennata II. 133.
— pennatula II. 67.
— penninervis II. 147.
— pentadenia II. 143. 144.
— Peuce II. 143.
— pruinosa II. 143.
— pubescens II. 143.
— rupicola II. 143.
— Senegal II. 166. 167.
— Seyal II. 167.
— Sieberiana II. 155.
— spadicigera II. 63.
— spirocarpa II. 167.
— stricta II. 143.
— subcoerulea II. 143.
— suberosa II. 146.
— subporosa II. 143.
— tenax II. 157.
— tortuosa II. 55.
— translucens II. 146.
— trineura II. 143.
— triptera II. 143.
— vestita II. 143.
— viridiramis *Burch.* 348.
— viridiramis *Taub.* 348.
Acaena II. 107.
— Buchanani II. 152.
— macrantha *Col.* II. 151.
— montana II. 147.
— sanguisorbae II. 150. 151.
Acalypha *L.* 337.
— aliena II. 118.
— dentata *H. Bn.* II. 152.
— dissitiflora *Wats.* II. 72.
— flavescens *Wats.* II. 72.
— fruticosa II. 167.
— indica II. 149.
— Johnstoni *Pax* II. 170.
— Lindheimeri II. 104.
— longipes *Wats.* II. 72.
— multispicata *Wats.* II. 72.
— novo-guineensis *W.* II. 141.
— polystachya II. 67.
— scandens *Warb.* II. 141.
— subviscida II. 67.
Acampe Madagascariensis *Kgl.* II. 153.
— papillosa *Lindl.* II. 153.
Acanthaceae 319. 578. — II. 28. 74. 137. 141. 155. 156.
Acanthocarpus 592.
Acanthocladus 375.
Acantholimon glumaceum *Boiss.* 580.
— Munroanum II. 177.
Acantholippia riojana II. 62.
Acanthonotus II. 185.
Acanthophyllites Nicolai II. 373.
Acanthophyllum rosulatum *Hook. et Arn.* II. 51.
Acanthostigma nivale *(Str.) Sacc.* 162.
— occidentale *(E. et E.) Sacc.* 162.
— parasiticum *(Hart.) Sacc.* 162.
— punctiforme *B. R. S.* 131. 162.
Acanthosycios horrida II. 157.
Acanthostachys strobilacea 614.
Acanthus arboreus II. 167.
— ebracteatus II. 135.
— ilicifolius II. 135.
— spinosus *L.* II. 335.
— — *n. v.* hirsutus *Form.* II. 335.
Acarospora chlorophana *Mass.* 271.
— cinerascens *Stein.* 284.
— fuscata *(Schrad.)* 285. 286.
— oligospora *(Nyl.)* 285.
— smaragdula *Mass.* 270.
— vulcanica *Jatt.* 274. 275.
Acer 320. 362. 373. 582. 595. — II. 94. 103. 107. 127. 128. 202. 266. 394. 396.
— Bedoei *Borb.* II. 292. 339.
— Bornmuelleri *Borb.* II. 292.
— Californicum *(T. et G.)* II. 117.
— Campbelli II. 133.
— campestre *L.* 557. — II. 20. 43. 183. 184. 185. 186. 308. 353. — P. 156.
— campestre *var.* affine *(Op.)* II. 308.
— — *var.* austriacum *Tratt.* II. 308.
Acer campestre *var.* collinum *(Wllr.)* II. 308.
— — *var.* cornutum *H. Br.* II. 308.
— — „ eriocarpon *H. Br.* II. 308.
— — „ glabratum *Wimm.* II. 308.
— — „ hebecarpum *DC.* II. 308.
— — „ hederifolium *H. Br.* II. 308.
— — „ leiocarpum *Wllr.* II. 308.
— — „ macrocarpon *(Op.)* II. 308.
— — „ quinquelobatum *Masner* II. 308.
— — „ polycarpon *Op.* II. 308.
— concinnum *Willd.* II. 113.
— corymbosum *Ait.* II. 310.
— dasycarpum II. 109.
— glabrum, P. 164.
— haplolobum *Borb.* II. 292.
— heterotomum *Borb.* II. 292.
— Hungaricum *Borb.* II. 292. 339.
— insigne II. 44.
— intermedium *Panč.* II. 292.
— Italum *Panč.* II. 292.
— japonicum II. 127.
— macrophyllum II. 92. — P. 146.
— Negundo II. 92.
— nigrum II. 109.
— niveum II. 133.
— Opalus II. 320. 328.
— opulifolium *Vill.* II. 348. 384.
— Pennsylvanicum II. 115.
— platanoides *L.* 557. 585. — II. 20. 22. 23. 185. 301. 303. 355. 389. 391. 395.
— Ponzianum *Gand.* II. 385.
— Pseudoplatanus *L.* II. 18. 45. 231. 292. 328. 341. 394.
— rubrum II. 75. 109. — P. 165. 192.
— rufinerve II. 127.
— saccharinum II. 39. 109. 115. — P. 164.
— Semenovi II. 125.
— Siculum *Guss.* II. 292.

Acer Sieboldianum II. 127.
— spicatum II. 75. 92. 110. 113. 115.
— tataricum, P. 205.
— Trautvetteri *Med.* II. 44. 346. 348.
— Volxemi II. 44.
Aceraceae 320.
Aceranthus 542.
Aceras II. 310.
— anthropophora *A. Br.* II. 277.
Acerates auriculata II. 104. 109.
— viridiflora II. 95.
Acetabula vulgaris *(Fr.)* 171.
Acetabularia *Lamx.* 76. 487. — II. 369.
Acetabularieae 103.
Acetabulum *L.* 76.
— leucomelans, P. 132.
Achaetogeron II. 118.
— linearifolius *Wats.* II. 72.
Achetaria *Cham.* 391.
Achillea 47.
— argyrophylla *Hal. et Gh.* II. 329.
— cartilaginea *Led.* II. 265. 300.
— Haussknechtiana *Aschs.* II. 329.
— intermedia *Freyn* II. 178.
— Millefolium 415. 440. 592. — II. 25. 92. 104. 186. 346. — P. 139.
— Morisiana *Rchb.* II. 329.
— moschata 319.
— — *var.* heterophylla *Terr.* 319.
— multiflora II. 94.
— nobilis *L.* II. 325. 346.
— pectinata II. 346.
— punctata 319.
— — *var.* pollinensis *Terr.* 319.
— setacea × micrantha II. 179.
— thracica *Vel.* II. 336.
Achimenes coccinea II. 65.
— longiflora 574.
Achlya 159. 466.
Achlyella Flahaultii *Lagh.* 200.
Achnanthaceae 291.
Achnanthes Calcar *Cl.* 294. — II. 370.
Achnanthes Clevei *Grev.* 294.
— Clevei *Grun.* II. 370.
— — *n. v.* bottnica *Cl.* II. 370.
— delicatula *(Kütz.) Grun.* 295.
— dispar *Cl.* 294. — II. 370.
— hexagona *Br.* 292.
— lanceolata *(Bréb.) Grun.* 294. — II. 370.
— — *n. v.* elliptica *Cl.* II. 370.
Achnanthidium minutum *Cl.* 295. — II. 370.
Achorion 186.
— Schoenleinii 186.
Achras *L.* 390.
— mammosa *L.* 386.
— sapota II. 135.
Achyranthes II. 168.
— aquatica II. 136.
— argentea *L.* II. 10. 323.
— aspera *L.* 28. — II. 65.
— Verschaffelti 470.
Achyronychia II. 118.
— Rixfordii *Brandegee* II. 118.
Achyrophorus deserticola *Phil.* II. 52.
Aciachne pulvinata II. 61. 62.
Acicarpha crassifolia *Miers.* II. 50.
— procumbens II. 54.
Acicularia II. 369.
Acidanthera II. 167.
Aciliatae 77. 297.
Acineteae 77. 112.
Acioa *Aubl.* 381.
Acisanthera quadrata II. 64.
Ackama Muelleri II. 148.
Aclinia 542.
Acmispon *Raf.* 347.
Acnida cannabina, P. 165.
— tuberculata, P. 202.
Acnistus arborescens II. 57.
— australis 623.
Acolium *Ach.* 262.
— ventriculosum *Müll. Arg.* 263.
Aconitum 574.
— Anthora *L.* 418. — II. 343. 349.
— bosniacum *Beck* II. 335.
— Lycoctonum II. 128. 321. — P. 155.
Aconitum Napellus *L.* 546. — II. 32. 121. — P. 156.
— orientale *Mill.* II. 349.
— pyrenaicum 418.
— Schurii *Beck* II. 335.
— septentrionale II. 350.
— toxicum *Rchb.* II. 335.
Acorus II. 394.
— Calamus II. 136. 238. — P. 154. 157.
Acremonium atrum *Cd.* 140. 203.
Acroblaste *Rnsch.* 99.
Acrocordia conoidea 271.
— — *f.* cuprea *(Mass.) A. Zahlbr.* 271.
— polycarpa 284.
Acrocryphaea paraguensis *Besch.* 240.
Acrodiclidium oligocaenicum II. 400.
Acro-Lejeunea 246.
— densifolia *Schiffn.* 246.
— pulopinangensis *(G.) Steph.* 246.
— rostrata *Schiffn.* 246.
Acroscyphus 265.
Acrosporium Cerasi *Rab.* 208.
Acrostalagmus 140.
— albus 140.
Acrostichum 458.
— Aubertii II. 68.
— Sherringii *Baker* II. 68.
— tosaënse *Yat.* 458.
— tricholepis *Bak.* 458.
— Yoshinagaae *Yat.* 458.
Acrotheca catenatula *R.* 155.
— catenulata *Faut.* 156.
Actaea II. 92. 99.
— alba II. 92. 99.
— melanocarpa II. 124.
— rubra II. 99.
— spicata II. 92. 99. 105. 124. 321.
— viridiflora II. 99.
Actidesmium 105.
Actinastrum 96.
Actinella acaulis II. 111.
— Bigelovii II. 104.
— Texana *Rose* II. 119.
Actinema *Reinsch* 112.
Actinidia polygama II. 128.
Actiniscus 110.
Actinocyclus 291.

Actinocyclus Ehrenbergii *Ktz.* 291.
— ellipticus *Gr.* 292.
— Moroniensis *Br.* 292.
— peplum *Br.* 292.
— Ralfsii *W. Sm.* 294.
— Rotula *Br.* 292.
Actinodiscus 291.
Actinomyces 538.
— bovis 538.
Actinoplaca *Müll. Arg.*, N. G. 282.
— strigulacea *Müll. Arg.* 282.
Actinoptychus 291.
— Flos marinus *Br.* 292.
— Heliopelta *Br.* 292.
— hispidus Grév. 292.
— mosaicus *Br.* 292.
— trivalvis *Br.* 292.
Actinostrobus 582.
Actinotinus *Oliv.* 325.
Actinotus Gibbonsi II. 143.
— Helianthi II. 143.
— minor II. 143.
Adansonia 618. — II. 166.
— digitata II. 155.
Adelanthus unciformis *(Hook. f. et Tayl.)* 245.
Adelostemma II. 137.
Adenandra obtusata *Sond.* 433.
Adenanthera tetraptera *Schum. et Th.* 348.
Adenia II. 139.
— aculeata *(Oliv.)* Engl. II. 171.
— cardiophylla *(Mast.) Engl.* II. 139.
— cordifolia *(Bl.) Engl.* II. 139.
— digitata *(Harv.) Engl.* II. 171.
— globosa *Engl.* II. 171.
— Kirkii *(Mast.) Engl.* II. 171.
— lanceolata *Engl.* II. 171.
— lobata *(Jcq.) Engl.* II. 171.
— Mannii *(Mast.) Engl.* II. 171.
— obtusa *(Bl.) Engl.* II. 139.
— palmata *(Lam.) Engl.* II. 139.
— populifolia *(Bl.) Engl.* II. 139.
— repanda *(Burch.) Engl.* II. 171.
— Schweinfurthii *Engl.* II. 171.
Adenia senensis *(Kl.) Engl.* II. 171.
— singaporeana *(Wall.) Endl.* II. 139.
— trisecta *(Mast.) Engl.* II. 171.
— trilobata *(Roxb.) Engl.* II. 139.
— venenata II. 167.
— venenata *Forsk.* II. 171.
— Welwitschii *(Mast.) Engl.* II. 171.
— Wightiana *(Wall.) Engl.* II. 139.
Adenium obesum II. 167.
Adenocalymna Heliocalyx *O. Ktz.* 323. — II. 69.
Adenocarpus foliolosus II. 172.
Adenocaulon bicolor II. 94.
Adenopeltis colliquaya 563.
Adenopetalum *Fitzgerald*, N. G. II. 148.
— bracteatum *Fitzgerald* II. 148.
Adenophora coronopifolia II. 128.
Adenostegia *Benth.* 391. 392.
— Bolanderi *O. Ktz.* 392.
Adenostemma triangulare II. 54.
Adenostoma II. 107.
Adenostyles albifrons, P. 213.
— alpina, P. 213.
Adesmia adenophora *Phil.* II. 52.
— caespitosa *Phil.* II. 52.
— concinna *Phil.* II. 52.
— crassicaulis *Phil.* II. 52.
— leucopogon *Phil.* II. 52.
— melanthes *Phil.* II. 52.
— polyphylla *Phil.* II. 52.
— Rahmeri *Phil.* II. 52.
— senticula *Phil.* II. 52.
— sentis *Phil.* II. 52.
— subumbellata *Phil.* II. 52.
Adiantioides Borgoniana II. 400.
Adiantum 455.
— affine *Willd.* 460.
— Capillus Gorgonis 458.
— Capillus Veneris *L.* 454. 458.
— caudatum 460. — II. 40. 167.
— hispidulum *Sw.* 460.
— pedatum *L.* 454.
Adiantum Peruvianum 460.
Adinandra dumosa II. 133.
Adolphia II. 103.
Adonis 380. — II. 325.
— aestivalis *L.* 380. 381. — II. 177. 326.
— amurensis 64.
— autumnalis *L.* 380. 381. — II. 325. 326. 334.
— — *n. var.* ignea *Murb.* II. 334.
— baeticus II. 326.
— Baeticus *Coss.* 381.
— cupanianus *Guss.* 381. — II. 326.
— citrina *DC.* II. 5.
— dentatus *Del.* 381. — II. 326.
— flammeus *Jcq.* 380. 381. — II. 5.
— flammeus *Prsl.* 381. — II. 325.
— microcarpus *DC.* 380. 381. — II. 172. 325.
— Preslii *Tod.* 380. 381. — II. 325.
— vernalis *L.* 64.
Adoxa 325.
— Moschatellina *L.* 320. 574. — II. 94.
Adoxaceae 298. 320. — II. 29.
Aechmea aquilegioides *O. Ktz.* 324.
— Bernoulliana *Wittm.* II. 70.
— Donnell-Smithii II. 65.
— floribunda *Bak.* II. 59.
— gamosepala *Wittm.* II. 59. 70.
— Henningsiana *Wittm.* II. 70.
— hystrix *Morr.* II. 59.
— Iguana *Wittm.* II. 70.
— Isabellina II. 65.
— Mariae-Reginae *H. Wendl.* 612.
— nudicaulis II. 57. 59.
— odora II. 57.
— Ortgiesii *Bak.* 612.
— Platzmanni II. 59.
— pubescens II. 57.
— squarrosa II. 65.
— suaveolens II. 59.
— Veitchii *Bak.* 612.
Aecidium 146. 148. 211.

Aecidium Aethionematis *P. Magn.* 143.
— album *Clint.* 212.
— Aquilegiae 213.
— Ari *Desm.* 150.
— Aschersonianum *P. Henn.* 165.
— Astragali alpini *Eriks.* 157.
— Atragenes 129.
— Benguellense *Lagh.* 166.
— Bermudianum *Earle* 215.
— biforme *Peck* 212.
— Cassiae *Bres.* 151.
— Cephalanthi *Seym.* 157.
— Chrysopsidis *E. et A.* 145.
— circinans *Eriks.* 155.
— cissigenum *Welw.* 166.
— Clematidis *DC.* 199.
— Cleomis *E. et A.* 145.
— coruscans *Fr.* 199.
— crassum *Pers.* 212.
— deformans Mayr 146.
— Dicentrae *Trel.* 157.
— Dichondrae *Har.* 213.
— elatinum 192.
— esculentum *Barkl.* 199.
— Eurotiae *E. et E.* 146.
— Garckeanum *P. Henn.* 153.
— Grossulariae 192.
— Heliotropi *Tr. et Gall.* 212.
— Hualtatinum *Speg.* 149.
— Liatridis *E. et A.* 145.
— Mac Owanianum *Thüm.* 157.
— Magelhaenicum *Berk.* 199.
— Malvastri *Ell. et Tr.* 146.
— Mei *Schröt.* 157.
— micropunctum *E. et E.* 146.
— nitens II. 252.
— nymphoides *DC.* 164.
— Oldenlandianum *Ell et Tr.* 146.
— ornamentale *Klchbr.* 150.
— Palmeri *Anders.* 212.
— Pentstemonis *Schw.* 212.
— Periclymeni 213.
— Podophylli 165.
— porosum *Peck* 212.
— pulcherrimum *Rav.* 212.
— ranunculacearum *DC.* 149. 212.
— Ranunculi *Schw.* 212.
— Rhamni *Pers* 212.
— Sambuci *Schw.* 166.
Aecidium Scillinum *Dur. et Mont.* 212.
— Sommerfeltii *Joh.* 131. 157.
— Thomsoni *Berk.* 199.
— Trientalis *Tr.* 129.
— Urticae *Schum.* 199.
— — *var.* himalayense *Barkl.* 199.
— Vangueriae *Ck.* 153.
— — *n. v.* abyssinica *P. Henn.* 153.
— Vieillardi *Har.* 213.
— Welwitschii *Lagh.* 166.
Aedicladium sinicum *Mitt.* 237.
Aegagropila II. 368.
Aegerita exitiosa *Say.* 222.
Aegilops 414.
— speltoides *Tausch.* 414.
— triuncialis *L.* II. 310.
Aeginetia *L.* 366.
— indica II. 126.
Aegiphila elata II. 65. 173.
Aegopogon II. 96.
— cenchrodes II. 58.
— geminiflorus II. 66.
Aeluropus litoralis *Trin.* II. 323.
Aeranthus brachycentron *Rgl.* II. 152.
Aërides 364.
— affinis 365.
— Houlletianum 365.
— suavissimum 365.
Aerobryum crispicuspe *Besch.* 240.
— detrusum 240.
— pseudocapense 240.
Aerua desertorum II. 157.
— javanica II. 176.
— Leubnitziae II. 156.
— Pechuelii II. 156.
Aesandra *Pierre*, N. G. 386.
— Dongnaiensis *Pierre* 386.
Aeschynomene americana II. 55. 63.
— aspera II. 147.
— falcata II. 55.
— indica II. 133.
— sensitiva II. 55. 63.
— spinulosa II. 42.
— vigil II. 118.
Aesculus 344. 582. — II. 103. 107. 127.
— californica, P. 205. 206.
Aesculus chinensis 570.
— discolor 570. — II. 75.
— glabra 570. — II. 75.
— Hippocastanum *L.* 344. 570. — II. 11. 45. 187. 230. — P. 142. 157. 164.
— humilis 570.
— indica 570.
— macrostachya II. 45.
— parviflora 420. — II. 75.
— rubra 570.
Aethaliopsis stercoriformis *Zpf.* 150.
Aethalium 172.
Aethionema Buxbaumii, P. 143.
Aethusa Cynapium *L.* 604. — II. 311.
Affonsea bullata II. 148.
— comosa II. 148.
— juglandifolia II. 148.
Afzelia 312. 439. 602. 603.
Aganisia conoptera 365.
Aganope subavensis *Mig.* 348.
— Sumatrana *Mig.* 348.
Aganosma marginata II. 135.
Agapanthus umbellatus 470.
Agapetes saligna II. 40.
Agaricinei 130. 140.
Agaricus 173. 175. 217.
— aerolatus *Kl.* 158.
— (Clyp.)-albido-lamellatus *Britzelm.* 138.
— (Clitocybe) alpestris *Britzelmayr* 138.
— (Galera) aquigenus *Britzelmayr* 138.
— campestris *L.* 145. 170. 174. 196. 197. 216. 217.
— — *n. v.* grisens *Peck* 145.
— (Clyp.)-castaneo-lamellatus *Britzelm.* 138.
— catarius *Fr.* 158.
— (Mycena) delectabilis *Peck.* 145.
— (Psilocybe) discordabilis *Britzelm.* 138.
— (Pholiota) disruptus *Ck. et Mass.* 154.
— echinatus 128.
— (Inocybe) flavido-lilacinus *Britzelm.* 138.
— (Clitocybe) flavo-fuscus *Britzelm.* 138.

Agaricus (Tricholoma) gigantulus *Britzelm.* 138.
— (Inocybe) holophlebius *Berk.* 218.
— (Tricholoma) ignorabilis *Britzelm.* 138.
— (Leptonia) incarnatofuscescens *Britzelm.* 138.
— insignis *C. et. M.* 217.
— integer 174.
— laccatus 144.
— (Tricholoma) lautiusculus *Britzelm.* 138.
— (Mycena) levidensis *Britzelmayr* 138.
— (Leptonia) melanurus *Ck. et Mass.* 154.
— melleus 168. 174. 192. 193. 219. — II. 236.
— merdarius *Karst et Britz.* 138.
— (Galera) mucidolens *Berk.* 164.
— (Collybia) murinus *Fr.* 158.
— muscorum *Fr.* 158.
— (Naucoria) nimbifer *Britzelmayr* 138.
— (Inocybe) nitidiusculus *Britzelm.* 138.
— (Hebeloma) odoratissimus *Britzelm.* 138.
— olearius 144.
— (Clitocybe) pachycephalus *Mass.* 150.
— pellucidus *Bull.* 158.
— (Inocybe) pseudoscabellus *Britzelm.* 138.
— (Collybia) pseudoplatyphyllus *Britzelm.* 138.
— (Pholiota) radicans *Fr.* 145.
— (Pluteus) Romellii *Britzelmayr* 138.
— (Psilocybe) semilanceatus *Fr.* 145.
— (Stropharia) stercorarius 168.
— (Amanita) strobilaceus *Ck. et Mass.* 154.
— (Nolanea) subacceptandus *Britzelm.* 138.
— (Inocybe) subaemulus *Britzelm.* 138.
— (Tricholoma) subalpinus *Britzelm.* 138.
Agaricus (Psilocybe) subcoprophilus *Britzelm.* 138.
— (Armillaria) subdehiscens *Britzelm.* 138.
— (Clitocybe) subgilvus *(Britzelm.).* 138.
— (Inocybe) subignobilis *Britzelm.* 138.
— subignitus *Britzelm.* 138.
— (Entoloma) sublividus *Britzelm.* 138.
— (Stropharia) submerdarius *Britzelm.* 138.
— (Psathyrella) subobtusatus *Britzelm.* 138.
— (Crepidotus) subscalaris *Britzelm.* 138.
— (Hebeloma) subscambus *Britzelm.* 138.
— (Tricholoma) subsulphureus *Britzelm.* 138.
— (Psilocybe) subudus *Britzelmayr* 138.
— sulphureus *Lanzi.* 138.
— (Psathyrella) trepidulus *Britzelm.* 138.
— (Entoloma) turbidatus *Britzelm.* 138.
— (Flammula) veluticeps *Ck. et Mass.* 154.
— (Clitocybe) vermifer *Britzelm.* 138.
— (Amanita) vernus *Bull.* 145.
— (Mycena) vitreatus *Britzelmayr* 138.
— (Mycena) vulgatus *Britzelmayr* 138.
— Wardianus *Mesch.* II. 370.
Agarum Turneri *Post. et Rupr.* 91.
Agathelpis 444.
Agathis Palmerstoni II. 144. 148.
Agathosma elegans *Cham.* 433.
Agati grandiflora *Desv.* II. 235.
Agave 315. 568. — II. 16.
— albicans II. 49.
— americana 470. — II. 42. 46. 53.
— applanata *Lem.* II. 72.
— brunnea *Wats.* II. 72.
— Hartmanni *Wats.* II. 72.
— longisepala *Tod.* II. 72.
— macrantha *Tod.* II. 72.
— macroculmis *Tod.* II. 72.
Agave Margaritae II. 106.
— multiflora *Tod.* II. 72.
— rigida II. 62. 65. 68.
— spectabilis *Tod.* II. 72.
— univittata 320.
— Willdingii *Tod.* II. 72.
Agelaea paradoxa *Gilg.* II. 170.
— rubiginosa *Gilg.* II. 170.
— Schweinfurthii *Gilg.* II. 170.
Ageratum conyzoides II. 54.
Aglaia Bergmanni *Warb.* II. 141.
— Ermischii *Warb.* II. 141.
— Goebeliana *Warb.* II. 141.
— odorata II. 133.
Aglaonema 315.
Agnostus sinuatus 377.
Agonis erioides *Bailey* II. 149.
— flexuosa *Schau.* II. 144.
— theaeformis *Schau.* II. 144
Agrimonia II. 107. 138.
— Eupatorium *L.* 382. — II. 92.
— odorata *Ait.* 546. — II. 308.
— parviflora *Ait.* II. 64. 71.
— — *n. v.* macrocarpa *Focke.* II. 71.
— pilosa II. 128.
Agropyrum II. 96.
— acutum *R. et S.* II. 312.
— dasystachyum II. 95.
— glaucum II. 95. 104.
— junceum *Beauv.* II. 312.
— repens II. 76.
Agrostis II. 96. 97. 120.
— alba *L.* 317. — P. 213.
— — *var.* montana *Terr.* 317.
— alpina II. 120.
— alpina *Scop.* II. 304.
— annua II. 151.
— antarctica II. 150.
— argentea 614.
— Billardieri II. 151.
— canina *L.* II. 311. 312.
— frigida II. 147.
— geminata II. 120.
— Gruniana II. 147.
— Hackeliana *Sod.*, P 149.
— Langei *Nym.* II. 291.
— scabra II. 97.
stolonifera 340. — P. 156.
— verticillata II. 173.
— vulgaris 27. — II. 206. 320.

Agrostemma Githago *L.* 26. 545. — II. 107.
— montanum II. 134.
— uniflorum II. 134.
Agrostocrinum stypandroides *F. v. M.* II. 144.
Agyrium spilomaticum *Anzi.* 285.
Ahlesia *Fckl.* 208. 252. 268.
— lichenicola *Fckl.* 208. 268.
Ahnfeltia 120.
— plicata 120.
Ailantus 548. — P. 133. 207.
— fragrans II. 40.
— glandulosa, P. 162.
Ainsliea apiculata II. 126.
Aira caespitosa *L.* 414. — II. 392. — P. 156.
— caryophyllea — II. 146.
— coerulea *L.* 340.
— flexuosa *L.* 414. II. 124.
Aitchisonia rosea II. 177.
Aizoon quadrifidum II. 143.
Ajax Pseudonarcissus *Haw.* 321.
Ajuga 603. — II. 138. 292.
— Chamaepitys *Schr.* II. 316.
— — *n. v.* suffrutescens *Wk.* II. 316.
— Chia II. 316.
— decumbens II. 127.
— genevensis *L.* II. 188.
— Iva 542.
— ovalifolia II. 131.
— reptans *L.* 614. — II. 186. 351.
Ajugeae 345.
Alafia Barteri *Oliv.* II. 169.
Alaria *Grev.* 77.
— crassifolia *Kjelm.* 91.
— esculenta *Grev.* 91.
— fistulosa *Post. et Rupr.* 91.
Alarodiscus Oakesii *Berk.* 167.
Albizzia 438. — II. 148.
— anthelmintica II. 158. — P. 150.
— brevipes II. 148.
— canescens II. 143. 146.
— grandiflora II. 143.
— Hansemanni II. 148.
— Julibrissin II. 128.
— Lebbek II. 143.
— maranguensis *Taub.* II. 170.
— mollis II. 148.
— mouilifera II. 143.
Albizzia procera II. 138.
— pruinosa II. 143.
Albuca corymbosa *Batt.* 444.
— Elliottii *Bak.* II. 158.
— fastigiata *Drg.* 444.
— Fischeri *Engl.* II. 169.
— major *L.* 434.
— trichophylla *Bak.* 444.
Albucea 403.
Alchemilla II. 107.
— alpina *L.* II. 328.
— Fischeri *Engl.* II. 170.
— sibbaldiaefolia II. 64.
— tripartita II. 55.
— venusta II. 64.
— vulgaris *L.* II. 349.
Alchornea javanensis II. 136.
Aldrovandia 417.
Alectoria 260. 266. 281.
— Australiensis *Knght.* 280.
— bicolor *Ehrh.* 285.
— cana *Ach.* 285.
— cetrariza *(Nyl.) Eckf.* 281.
— lanea *(Ehr.) Wainio.* 261.
— nitidula *(Th. Fr.)* 261.
— sarmentosa 268.
— sulcata II. 127.
— sulcata *Nyl.* 284.
— vexillifera *Nyl.* 269.
— virens *Tayl.* 264.
Alectrotonum II. 73.
Alectryon excelsum II. 151.
Alethopteris aquilina II. 371.
— crenulata II. 371.
— Davreuxi *Brngt.* II. 378.
— dentata *Goepp.* II. 380.
— Gaudini II. 371.
— Grandini II. 371. 373.
— irregularis II. 371.
— lonchitica *Brngt.* II. 398.
— Serlii II. 374.
Aletris glabra II. 131.
— glandulifera II. 131.
— lanuginosa II. 131.
— laxiflora II. 131.
Aleuria asterigma *Vuill.* 147.
Aleurites triloba 563. — II. 68.
Algogrunaria *O. K.* 76.
Alhagi camelorum II. 41. 176. 177. 347.
Alibertia edulis II. 35. 64.
Alisma 315.
— Plantago *L.* 320. — II. 21. P. 131. 162. 165.
Alismaceae 315. 320. 417. 606. — II. 137.
Alkanna Stribrnyi *Vel.* II. 336.
Allamanda cathartica II. 56. 64.
— crassostipitata II. 400.
— grandiflora 321.
— Williamsii 321.
Alliaria officinalis 614.
Allionia II. 107.
— Jarae *Phil.* II. 53.
— puberula *Phil.* II. 53.
Allium 488. 574. 606. — II. 315.
— canadense II. 93.
— Cepa 29. — II. 38. 139. — P. 149.
— Chamaemoly *L.* II. 327.
— cilicicum *Boiss.* II. 336.
— Coppoleri *Tin.* II. 323.
— Cupani *Raf.* II. 318.
— cyatophorum II. 131.
— decipiens *Fsch.* II. 347.
— descendens 317.
— — *var.* pulchrum *Terr.* 317.
— fallax II 4.
— fistulosum II. 126.
— fragrans II. 146.
— Hierosolyma *Rgl.* II. 179.
— laceratum *Freyn* II. 179.
— Nevei II. 120.
— Nuttallii II. 104.
— porrum II. 209.
— pulchellum *Don.* 546.
— pulchellum 317.
— — *var.* calabrum *Terr.* 317.
— reticulatum II. 95.
— roseum *L.* 352.
— sativum II. 38. 41.
— Schoenoprasum II. 95.
— Scorodoprasum *L.* II. 33.
— sibiricum II. 4.
— sphaerocephalum *L.* 317.
— — *var.* pratense *Terr.* 317.
— thracicum *Hal. et Gh.* II. 330.
— transtaganum *Welw.* II. 291.
— triquetrum II. 173.
— Victorialis II. 319. — P. 157.
— vineale *L.* 444. — II. 76. 301.
— xiphopetalum II. 38.
Allodium 265.

Alloeoneis 293.
Allomorphia Balansaei *Cogn.* 355.
— Beccariana *Cogn.* 355.
— longispicata *Cogn.* 355.
— longifolia *Cogn.* 355.
— macrophylla *Cogn.* 355.
— multiflora *Cogn.* 355.
— multinervia *Cogn.* 355.
— quintuplinervia *Cogn.* 355.
— sertulifera *Cogn.* 355.
Allophyllus Cobbe II. 133.
Alloplectus strigosus II. 65.
Allosurus 455.
Alnus 10. 26. 323. 582. 584. — II. 20. 22. 122. 127. 129. 184. 197. 267. 346. 355. 384.
— acuminata II. 65. 66.
— Aschersoniana *C.* II. 300.
— corallina *Lx.* II. 400.
— cordata 584.
— Fiekii *Call.* II. 300.
— glutinosa *L.* 300. 546. — II. 16. 19. 21. 22. 45. 116. 185. 300. 303. 386. 389. 391. 395. — P. 131. 163. 204. 205.
— glutinosa × incana II. 300. 332.
— Kefersteini *Gaud.* II. 385.
— incana *L.* 546. — II. 45. 104. 109. 183 185. 187. 230. 300. 341. 395. — P. 166. 204. 205. — II. 237. 238. 253.
— incana × glutinosa, P. 204.
— insuda II. 403.
— ovata II. 123.
— pubescens *(Tausch.) Call.* II. 332.
— serrulata *W.* 300.
— serrulata rugosa × glutinosa II. 300.
— serrulata rugosa × incana II. 300.
— spuria *Call.* II. 300.
— tinctoria, P. 158.
— viridis *DC.* II. 121. 269. — P. 129.
Alocasia indica II. 136.
Aloë 18. 411. — II. 32. 153. 155. 158. 167. 168. — P. 150.
— abyssinica, P. 150.
Aloë candelabrum II. 157. 158.
— cernua *Tod.* II. 153.
— dichotoma II. 154. 155. 156.
— elegans *Tod.* II. 171.
— fulgens *Tod.* II. 158.
— hereroënsis II. 155.
— maculata, P. 153.
— vacillans II. 168.
Alona *Lindl.* 358.
— sedifolia *Phil.* II. 53.
Alopecurus II. 96. 120.
— alpinus II. 125.
— geniculatus II. 120.
— pratensis *L.* 414. — II. 177. — P. 129.
— sericeus *Alb.* II. 349.
Aloysia citriodora *Ort.* II. 16.
Alpinia 557.
— bifida *Warb.* II. 141.
— malaccensis II. 136.
— nutans II. 136.
— racemosa II. 57.
— strobilifera II. 57.
Alsine 326. 418.
— bosniaca II. 335.
— Gerardi II. 3.
— graminifolia *Gmel.* II. 335.
— Groenlandica II. 122.
— Kabirarum II. 335.
— laricifolia II. 4.
— peploides II. 295.
— procumbens *Fzl.* II. 322.
— rostrata *Murb.* II. 335.
— setacea *Beck* II. 335.
— stricta II. 123.
— stricta *Wlbg.* II. 298.
Alsinella II. 107.
— ciliata *Greene* II. 117.
— crassicaulis *(Wats.)* II. 117.
— occidentalis *(Wats.)* II. 117.
— saginoides *L.* II. 117.
Alsophila castanea *Bak.* 458.
— Elliotii *Bak.* II. 68.
— simulans *Bak.* 458.
Alstroemeria aurantiaca 573. 574.
Alternanthera Costaricensis *O. Ktz.* 320.
— Portoricensis *O. Ktz.* 320.
Alternaria 220. — II. 243.
— Brassicae *(Berk.) Sacc.* 163.
— — *n. var.* somniferum *Br. et Har.* 163.
Alternaria tenuis 167.
Althaea Hohenackeri II. 42.
— lavateraeflora II. 41.
— Ludwigii II. 176.
— officinalis, P. 133.
— rosea, P. 166.
Altingieae 344.
Alveolaria *Lagh.*, N. G. 213.
— Andina *Lagh.* 213.
— Cordiae *Lagh.* 213.
Alyssum II. 107.
— alpestre II. 174. 343.
— calycinum *L.* II. 297. 352.
— campestre *L.* II. 174. 310.
— halimifolium II. 172.
— lenense *Ad.* II. 343.
— lybicum II. 172.
— maritimum, P. 201.
— montanum *L.* II. 330.
— — *n. v.* montenegrinum *Bald.* II. 330.
— Pichleri *Vel.* II. 336.
— Potemkini *Akinf.* II. 347.
— rotundatum *Agg.* II. 349.
— Skorpili *Vel.* II. 336.
— spinosum II. 174.
— Stribrnyi *Vel.* II. 336.
— transsylvanicum *Schur.* II. 309.
Alyxia composita *Warb.* II. 141.
Amanita 128. 160.
— caesarea 194.
— citrina *Pers.* 194. 196.
— Mappa *Fr.* 194. 196.
— muscaria 144. 172. 194. 196.
— ovoidea 194.
— pantherina 55. 194. 196.
— pellucidula *Banning* 145.
— phalloides 174. 194.
— rubescens 194.
— vaginata 194.
— venenosa 143.
— verna 194.
Amarantaceae 320. — II. 10. 130. 156. 174.
Amarantus 29. — II. 107.
— albus II. 93.
— blitoides II. 95. 112.
— Blitum II. 145. — P. 176.
— caudatus 30. 57.
— chlorostachys II. 112.
— graecizans II. 145.

Amarantus paniculatus II. 38. 145.
— prostratus II. 25.
— pyramidalis 30.
— retroflexus II. 25. 104. 130. 296. — P. 176. 419. — II. 248.
— silvestris II. 25.
— spinosus II. 57. 112.
— tristis II. 57.
— viridis II. 136. 145.
Amaryllideae 312. 315. 320. 600. 606. — II. 174.
Amaryllis Belladonna 64.
— formosissima 64.
Amaurosporae *Rost.* 140.
Ambaiba Costaricensis *O. Ktz.* 357.
Amblyodon dealbatus *(Dcks.) P. B.* 228.
Amblystegium 229.
— brunneo-fuscum 224.
— compressum *Mitt.* 238.
— confervoides *B. D.* 232.
— glaucum *L.* 232.
— inflatum 224.
— irriguum *(Wils.) Schpr.* 228.
— — *var.* tenellum *Schpr.* 228.
— latifolium 224.
— longicuspis 224.
— lycopodioides *(Neck) de Not.* 230.
— serpens *L.* 232.
— Tundrae 224.
Ambrosia 330.
— artemisiifolia *Hook. et Arn.* 330.
— maritima *L.* 330. — II. 321.
— psilostachya II. 92. 95.
— tarapacana *Phil.* II. 53.
— trifida *L.* 330. — II. 215.
Ambrosiaceae 330.
Ambulia *Lam.* 391.
Amelanchier II. 107.
— alnifolia II. 104.
— Canadensis II. 29. 36. 110. — P. 145. 146.
— glabra *Greene* II. 117.
— pallida *Greene* II. 117.
Amherstia nobilis *Wall.* 438.
Amicia II. 399.
Ammania II. 103. 107.
— baccifera II. 134.
— coccinea II. 92.
— humilis *T. et G.* II. 120.
— Koehnei *Britt.* II. 120.
— microcarpa II. 134.
— multiflora II. 134.
— purpurea II. 92.
— Rotala II. 144.
Ammi II. 104.
— majus II. 145. 172.
— Visnaga *Lam.* 318.
— — *var.* resinifera *Terr.* 318.
Ammophila II. 96.
— arenaria, P. 131. 132. 162.
— arundinacea *Hst.* II. 311.
Ammoselinum II. 103.
Amomum *Benth. et Hook.* 402.
— trichanthera *Warb.* II. 141.
Amoreuxia II. 103.
Amorpha 548. — II. 103. 107.
— fruticosa *L.* 438. — II. 104.
— hispidula *Greene* II. 117.
— microphylla II. 94.
Amorphophallus spectabilis II. 136.
— variabilis II. 136.
Ampelidaceae 321. 606.
Ampelodaphne grandifolia II. 400.
Ampelodesmus tenax, P. 156.
Ampelopsis 582. 585. — II. 103. 111.
— quinquefolia 415. 429. 585. — II. 110. — P. 201.
— tricuspidata, P. 201.
— Veitchii, P. 166.
Amphiachyris dracunculoides II. 111. 112.
Amphibia *Stackh.* 76.
Amphiblemma ciliatum *Cogn.* 355.
— lateriflorum *Cogn.* 355.
— Soyauxii *Cogn.* 355.
Amphicarpaea 438.
Amphicarpum II. 96.
— Floridanum II. 97.
Amphidinium lacustre *Stein* 109.
Amphidium *Nees* 243. 265.
Amphiloma 266. 281. 282.
— Tonduzianum *Müll. Arg.* 282.
Amphinomium 265.
Amphiproa 287.
— lanceolata *Cl.* 292.
— nodosa *Br.* 292.
— pecten *Br.* 292.
— pelagica *Br.* 292.
— Sendaiana *Br.* 292.
Amphisphaeria acicola *(Cooke)* 156.
— — *n. f.* Juniperi Sabinae 156.
— Cocos *Roll.* 167.
— Lycii *Kalchb.* 161.
— macropoda *Sacc.* 150.
— Sabinae *Roum.* 156.
— salicina *(Rehm.) Sacc.* 162.
— suecica *(Rehm.) Sacc.* 162.
Amphithalea II. 153.
— ericaefolia *E. et Z.* 433.
Amphitrite *Cl.* 291.
Amphitropidaceae 291.
Amphora 487.
Amphoridium 243.
— Hochstetteri *(Fr.)* 285.
Amphorocalyx *Bak.* 354.
Amplectrum Beccarianum *Cogn.* 355.
Amsonia, P. 145.
— latifolia 563.
— orientalis *Boiss.* 321.
Amygdalus II. 107. — P. II. 239.
— Andersoni *(Gray)* II. 117.
— communis *L.* 491. — II. 33. 107.
— fasciculata *(Torr.)* II. 117.
— Persica II. 107. 129. 146.
Amyris II. 103.
Anabaena circinalis 84.
— Hederulae *Kütz.* 126.
— inaequalis *Kütz.* 21.
Anacardiaceae 321. — II. 174. 278.
Anacardium occidentale II. 55. 63.
Anacolosa frutescens II. 133.
Anadyomeneae 103.
Anaectocalyx latifolia *Cogn.* 356.
Anagallis arvensis II. 93. 146. 174. 311.
— collina *Schousb.* II. 174.
— linifolia II. 174.
— phoenicea 542. — II. 174.

Anagyris foetida 564.
Ananas 181.
— sativus II. 33. 57.
Ananassa II. 67.
— sativa II. 68.
Anandrogyne 341. 342.
Anaphalis 330.
— Meredithae II. 147.
Anaptychia 282.
— leucomelaena 283.
— speciosa 278. 283.
— — *var.* cinerascens *Müll. Arg.* 278.
Anarrhinum *Desf.* 391.
— fruticosum II. 168.
Anarthria prolifera *R. Br.* II. 144.
Anastatica hierochuntica II. 172.
Anastrephidium 239.
Anastrophyllum 245.
Anchusa, P. II. 237.
— Barrelieri *DC.* II. 308.
— italica II. 42. 173.
— officinalis *L.* II. 146.
Ancistrocladus pentagynus *Warb.* II. 141.
Ancylistes Closterii 168.
Andersonia micrantha *R. Br.* II. 144.
— sprengelioides *R. Br.* II. 144.
Andina rubella II. 126.
Andrachne polypetala *O. Ktz.* 337. — II. 139.
Andreaea 227.
— assimilis 224.
— compacta 224.
— cuspidata 224.
— filiformis 224.
— Huntii *Limpr.* 227.
— Krauseana 224.
— patens 224.
— petrophila *Ehrh.* 228.
Andricus secundatrix II. 188.
Androcymbium leucanthum *Willd.* 434.
Andrographis paniculata II. 135.
Andromeda II. 20. 384. 387.
— Acherontis *Ett.* II. 384.
— arcinervis *Sap.* II. 384.
— Catesbaei *Wall.* 65.
— coriacea *Sap.* II. 384.
— erosa *Sap.* II. 384.
Andromeda japonica *Thunb.* 65. — II 127.
— inquirenda *Sap.* II. 384.
— latior *Sap.* II. 384.
— linearis *Sap.* II. 384.
— macilenta *Sap.* II. 384.
— manuescensis *Sap.* II. 384.
— megalophylla *Sap.* II. 384.
— mucronata *Sap.* II. 384.
— narbonensis *Sap.* II 384.
— neglecta *Sap.* II. 384.
— neriifolia *Sap.* II. 384.
— nitida II. 111.
— polifolia *L.* 65. — II. 20. 21. 22. 94 303. 386. 388. 389. 391. 392.
— protogaea *Ung.* II. 384.
— revoluta *Heer* II. 384.
— Saportana *Heer* II. 384.
— sinuata *Sap.* II. 384.
— subprotogaea *Sap.* II. 384.
— subterranea *Sap.* II. 384.
— venulosa *Sap.* II. 384.
Andromedeae 336.
Andropogon 339. — II. 96. 97. 348.
— annulatus II. 176. — P. 146.
— arctatus II. 97.
— Baileyi II. 147.
— Bladii II. 178.
— brachystachyus II. 97.
— citratum II. 40.
— Clarkei *Hack.* II. 140.
— condensatus II. 66.
— contortus II. 97.
— fastigiatus II 65.
— gracilis II. 97.
— Gryllus *L.* II. 337.
— impressus *Hack.* II. 140.
— Ischaemum *L.* 414. — II. 25. 346
— laniger II. 176.
— longiberbis II. 97.
— macrourus II. 66. 119.
— — *n. v.* pumilus *Vas.* II. 119.
— malacostachys II. 65.
— montanus II. 146.
— pertusus II. 154.
— procerus II. 146.
— pubescens *Vis.* II. 318. 330.
— punctatus II. 154.
— saccharoides II. 66.
Andropogon Schoenanthus II. 176. — P. 11. 241.
— sericeus II. 146.
— Sorghum II. 165.
— triticeus II. 146.
— Virginicus, P. 157.
Androsace II. 137.
— bisulca II. 130.
— Chamaejasme II. 4.
— glacialis, P. 140.
— Henryi *Oliv.* II. 132.
— lactea II 4.
— Laggeri, P. 140.
— obtusifolia II. 4.
— occidentalis II. 95.
— septentrionalis II. 95. 105.
— villosa *L.* II. 321. 343. 349.
Androsaceus nigro-brunneus *Pat.* 144.
Androstachys cebennensis II. 373.
Androstylium *Pl. et Tr.* 341.
Andryala pinnatifida II. 173.
— undulata *Prsl.* II. 323.
Aneilema dimorphum II. 136.
— nudiflorum II. 136.
— scaberrimum II. 136.
Aneimia phyllitidis 450.
— sepulta *Sq.* II. 382. 383.
— subcretacea *Sap.* II. 382.
Anema 265.
Anemone 314. 488. 542. — II. 103. 138. 271.
— biflora II. 177.
— capensis *L.* 433.
— cernua II. 127.
— coronaria *L.* II. 327.
— debilis II. 128.
— Halleri *All.* II. 342.
— Hepatica 546.
— hortensis *L.* II. 329.
— Janczewskii *Gir.* II. 342.
— Japonica, P. 133.
— multifida II. 94.
— narcissiflora II. 305.
— nemorosa *L.* 551. 574. 614. — II. 265.
— Nikoensis II. 127.
— patens II. 95.
— Pennsylvanica II. 113.
— praecox *Coste* II. 314.
— Pulsatilla *L.* 379. — II. 92. 327.
— Raddeana II. 127.

Anemone ranunculoides *L.* II. 307. — P. 140.
— serotina *Coste* II.. 314.
— silvestris *L.* 308. — II. 4.
— thalictroides *L.* 314. 379. — II. 92.
— trifolia II. 111.
— virginiana II. 92. 113.
Anerincleistus Beccarii *Cogn.* 355.
— dispar *Cogn.* 355.
Anethum foeniculum II. 145.
— graveolens *L.* II. 327.
Aneura 236.
— caespitans *Steph.* 238.
— calva *Schiffn.* 246.
— cataractarum *Spr.* 236.
— comosa *Steph.* 238.
— digitiloba *Spr.* 236.
— erosa *St.* 239.
— Glaziovii *Spr.* 236.
— latifrons *Lindbg.* 226. 246.
— limbata *St.* 239.
— longispica *Steph.* 238.
— multifida *(L.) Dum.* 246.
— nudiflora *Steph.* 238.
— pinnatifida *Nees* 226. 246.
— ramosissima *Steph.* 238.
— reticulata *St.* 239.
— saccatiflora *Steph.* 238.
— umbrosa *Schiffn.* 246.
Angelesia *Korth.* 381.
Angelica atropurpurea, P. 165.
— Lyallii II. 120.
— polymorpha *Max.* II. 132.
— — *var.* sinensis *Oliv.* II. 132.
— Pyrenaica 418.
— silvestris 39.
Angelonia salicariaefolia II. 57.
Angophora 53. — II. 205.
— intermedia *DC.* 53.
— lanceolata *Cav.* 53.
Angraecum 364.
— fragrans II. 40.
— hyalodes II. 46.
— Reichenbachianum II. 46.
— Scottianum II. 46.
— superbum *Pet. Th.* 433.
Anguillula 198.
Anguria diversifolia *Cogn.* II. 64. 71.
— oblongifolia *Cogn.* II. 64. 71.
Anguria pedata II. 56.
— triphylla II. 56.
— tubulosa II. 56.
— umbrosa II. 56.
— Warscewiczii II. 56.
Anhalonium II. 28.
Anigosanthes 592.
Anisacanthus Thurberi II. 104.
Anisantha 542.
Aniseia *Choisy* 331. 425.
Anisochilus pallidus II. 135.
— polystachyus II. 135.
Anisocladus *Rke.* 116.
— congestus *Rke.* 116.
Anisodus luridus 62.
Anisolotus *Bernh.* 347.
Anisomeles ovata II. 138.
— salvifolia II. 146.
Anisopappus chinensis II. 137.
Anisophyllea disticha II. 134.
Anisophyllum II. 73. 118.
Anisoptera parvifolia *Warb.* II. 141.
Anisotes trisulca II. 167.
Anisothecium pycnoglossum *Broth.* 239.
Anneslea Portoricensis II. 63.
Annularia II. 372. 399.
— australis *Feistm.* II. 359. 401.
— brevifolia *Brngt.* II. 377.
— elegans II. 372.
— longifolia *Brngt.* II. 374. 399.
— mucronata *Schenk* II. 377.
— polonica *Rac.* II. 377.
— radiata *Brngt.* II. 375.
— sphenophylloides *Zenk.* II. 372. 399.
— stellata *Schloth.* II. 372. 374. 376. 377. 401.
Anoda II. 103.
— hastata *Cav.* 354. — II. 55.
— hastata *Cav.* × acerifolia *DC.* 354.
Anodendron Aambe *Warb.* II. 141.
— Aasube II. 33.
Anoectangium Birmense *C. Müll.* 238.
— clarum *Mitt.* 237.
— mafatense *R. et C.* 244.
— obtusicuspis *Besch.* 237.
— pulvinatum *Mitt.* 237.
Anoectangium raphidostegium *C. Müll.* 244.
— torquescens *Mitt.* 237.
Anoectomeria II. 382.
— Brongniarti II. 382.
— media *Sap.* II. 382.
Anogeissus latifolia II. 134.
Anoiganthus breviflorus 320.
Anomodon 229.
— abbreviatus *Mitt.* 238.
— ramulosus *Mitt.* 238.
— subpilifer 224.
— viticulosus 232.
Anomospermum *F. Müll.* 389.
Anona 305. — P. 151.
— carolinensis II. 400.
— muricata II. 133.
— palustris II. 63.
— speciosa II. 400.
— squamosa II. 133. 152.
Anonaceae 305. 321. — II. 73.
Antennaria dioica II. 268. 295. 313.
— luzuloides II. 120.
Anthanantia II. 96.
Anthemis arvensis × Matricaria inodora II. 272.
— Chia II. 327.
— Cotula *L.* II. 25. 145.
— Trotziana *Claus.* II. 343.
Anthericum crassinervum *Bak.* II. 158.
— micranthum *Bak.* II. 158.
Antherotoma *Hook. fil.* 354.
Anthobryum *Phil.*, N. G. II. 53.
— aretioides *Phil.* II. 53.
— tetragonum *Phil.* II. 53.
Anthocercis viscosa *R. Br.* II. 144.
Anthoceros 235. 307.
— affinis *Schiffn.* 246.
— amboinensis *Schiffn.* 246.
— endiviaefolium *Mont.* 246.
— glandulosus *L. et L.* 246.
Anthodiscus 291.
Antholucuma *A. DC.* 387.
Antholyza 433. — II. 167.
— gracilis *Pax* II. 169.
Anthomyia brassicae *Bouch* 202.
— ceparum *Meig.* II. 202.
— raphani *Harr.* II. 202.
Anthonota macrophylla *P. B.* 348.

Anthostoma mortuosum *(Ell.) Sacc.* 161.
— Pamphilianum *Sacc. et Cub.* 142
— phaeospermum *(Ell.) Sacc.* 161.
Anthostomella 161.
— ammophila *(Ph. et Pl.) Sacc.* 161.
— Cacti *(Schw.) Sacc.* 161.
— lugubris 132
— Picconiana *(de Not.) Sacc.* 161.
— Pisana *Pass.* II. 238.
— Pisana *Sacc.* 154.
— Quercus *Pass.* 141.
Anthoxanthum 27.
— odoratum *L.* 27. 414. — II. 124. 146.
— Sommierianum *P. Ric.* II. 322.
Anthracothecium 281. 283.
— americanum *Müll. Arg.* 276.
— Canellae-alba *(Fée) Müll. Arg.* 276.
— corticatum *Müll. Arg.* 283.
— hexamerum *Müll. Arg.* 276.
— interponens *Müll. Arg.* 283.
— laevigatum *Müll. Arg.* 277.
— ochraceo—flavum *(Nyl.) Müll. Arg.* 276.
— ochroxanthum *Müll. Arg.* 276.
— oculatum *Müll. Arg.* 281.
— paramerum *Müll. Arg.* 281.
— peltophorum *Müll. Arg.* 281.
— seminudum *Müll. Arg.* 281.
Anthriscus Cerefolium *Hffm.* II. 327.
— silvestris 415. 430. 574. 614.
— vulgaris *Pers.* II. 327.
Anthurium 314. 315. 322. 606.
— aemulum II. 65.
— Andraeanum 322.
— × Ridolfianum 322.
— pentaphyllum II. 58.
Anthyllis alpestris II. 4.
— Dillenii *Schltz.* II. 311.
— nevadensis *Boiss.* II. 315.
— Vulneraria *L.* 436. 564. — II. 311. 320.
Anticharis glandulosa II. 173.
Antidaphne lotensis II. 400.
Antidesma Buuias II. 136.
— Ghaesembilia II. 136. 145.
Antigonon leptopus II. 136.
— Guatemalense II. 65.
Antirrhineae 391.
Antirrhinoideae 391.
Antirrhinum 4. 403. 423 496. 542.
— Barrelieri *Bor.* II. 316.
— — *n. v.* latifolium *Wk.* II. 316.
— majus 4. 419. 497. 542. — P. 142. 155.
— Orontium 542. — II. 146.
— sempervireus 418.
Antitrichia californica 234.
— — *n. v.* ambigua *Ren. et Card.* 234.
Antlea *Dang.* 200.
Anychia Baldwinii II. 93.
— canadensis II. 93.
Anzia 266.
— hypoleucoides *Müll. Arg.* 263.
— Opuntiella *Müll. Arg.* 263.
Apalatoa *Aubl.* 348.
— Bautamensis *Taub.* 348.
— glaberrima *Taub.* 348.
— tomentosa *Taub.* 348.
Apeiba II. 385.
Apeibopsis II. 385.
Aphanizomenon flos aquae 125.
Aphanocapsa anodoutae 85.
— — *n. var.* major *Hansg.* 85.
Aphanomyces laevis 168.
Aphanostephus Pinulensis *Coult.* II. 64. 70.
Aphelandra Blanchetiana II. 48.
— pectinata II. 65.
Aphelenchus II. 233. 234.
— Fragariae *Ritzm.* II. 187. 233. 234.
— Ormerodis *Ritzm.* II. 187. 234.
Aphelidium lacerans 81.
Aphis brassicae II. 202.
— gallarum *Kaltb.* II. 182.
— Mali *Fab.* II. 202.
— Persicae niger II. 231.
— sambuci II. 187.
Aphyllon *Mitch.* 366.
Aphyllon Californicum II. 67.
— Cooperi *Gray* 366.
— fasciculata *Nutt.* 309. 366.
— multiflora *Nutt.* 366.
— uniflora 366.
Apiastrum II. 103.
Apidistra elatior 470.
Apiocystis Brauniana 105.
Apion Gyllenhalli II. 189.
Apios 403. — II. 103.
— tuberosa *Mch.* 347. 416. 437. 574. 596. — II. 38.
Apium 574. — II. 103.
— australe II. 151.
— Bulbocastauum *Car.* II. 327.
— graveolens II. 41. — P. 239. 261.
— leptophyllum II. 54. 56. 144.
— nodiflorum II. 114. 172.
— Petroselinum *L.* II. 327.
Aplectrocapnos 542.
Aplectrum hiemale II. 112.
Aplopappus II. 110.
— Brandegeei II. 118.
— Lyallii II. 120.
— sericeus *Hork. et Arn.* II. 50.
— spinulosus II. 95. 104.
— stoloniferus II. 64. 70.
— — *n. v.* glabratus *Coult.* II. 70.
Aplozia lanceolata *Dum.* 226.
— — *var.* gemmipara 226.
— lurida *Dum.* 226.
— pumila *Dum.* 226.
— subapicalis *Dum.* 226.
— Zeyheri *Dum.* 226.
Apluda mutica II. 146.
Apocopis vagiuatus *Hack.* II. 140.
Apocynaceae 321. 465. 562. 572. 621. — II. 168.
Apocynophyllum II. 384.
— Amsonia *Ung.* II. 384.
— brevepetiolatum *Ett.* II. 384.
— chilense II. 400.
— crenulatum *Ett.* II. 384.
— grandifolium *Egth.* II. 383.
— helveticum II. 384.
— radacsiense *Egth.* II. 383.
Apocynum P. 145.
— androsaemifolium II. 113.

Apocynum cannabinum *L.* 428. 580. — II. 104.
— Venetum 563. — II. 42.
Apodanthera II. 103.
Apodanthes II. 71.
— Blanchetii II. 71.
— globosa *Wats.* II. 71.
— Pringlei *Wats.* II. 71.
Apodicarpum *Mak.*, N. G. II. 126.
— Ikenoi *Mak.* II. 126.
Apogonia destructor II. 234.
Apona *Adans.* 76.
Aponogeton distachyum 315.
Apophyllum 423.
— anomalum *F. v. M.* II. 142.
Aporosa ficifolia II. 136.
Aposeris heterophylla *Nutt.* II. 107.
— major II. 107.
Aposphaeria Leptospermi *Ck. et Mass.* 154.
— leptosphaerioides *Passer.* 142.
Appendicula Peyeriana *Kränz.* II. 140.
Aptosimeae 391.
Aptosimum II. 153.
— depressum II. 153.
Apyrenium lignatile *Fr.* 145.
Aquilegia 19. 411. 542. — II. 103.
— alpina *L.* II. 325.
— brevistylis II. 94.
— chrysantha II. 104. 105.
— dinarica II. 335.
— formosa II. 121.
— Pyrenaica 418.
— vulgaris *L.* II 318. 335.
— — *var.* pubescens II. 318.
Arabis II. 103. 107. 122. — P. 146.
— albida *Stev.* II. 318. 321.
— bellidifolia Jacq. II. 4. 334.
— bryoides *Boiss.* II. 335.
— Columbiana *Macoun* II. 120.
— dentata *Torr. et Gr.* 309.
— hirsuta *Scp.* II. 329.
— intermedia II. 342.
— Jacquinii *Beck* II. 334.
— laevigata *Poir.* 309.
Arabis lyrata *L.* 309. — II. 128.
— Macouni *Wats.* II. 117. 120.
— mollis *Stev.* II. 336.
— neglecta II. 4.
— nivalis *Guss.* II. 328.
— petraea II. 122. 123.
— Retziana × bellidifolia II. 342.
— sudetica *Tausch.* II. 334.
— tarapacana *Phil.* II. 52.
Araceae 312. 315. 321. 408.
Arachis 438. — II. 37.
— hypogaea *L.* 438. — II. 133.
Aralia 314. — II. 121.
— coriacea *Vel.* II. 381.
— elegans *Vel.* II. 381.
— hispida II. 114.
— Lyallii II. 150.
— quinquefolia 322.
— racemosa II 92. — P. 165.
— Sieboldii 470. — P. 133.
— spinosa 314. 322.
Araliaceae 315. 322. 578.
Araucaria 571. 582. — II. 16. 59. 141.
— brasiliensis II. 59.
— Cunninghamii 281.
Araucariaceae 322.
Araucarioxylon Arizonicum II. 399.
Arbuteae 336.
Arbutus 65.
— Andrachne *L.* 65.
— Arizonica 336.
— canariensis *Lam.* 65.
— integrifolia *Lam.* 65.
— serra *Ung. sp.* II. 384.
— Unedo *L.* 65. — II. 15. 317. 329.
— Unedo × Andrachne II. 337.
— Xalepensis II. 104.
Arceuthobium Oxycedri *DC.* 352. 609.
Archaeocalamites radiatus *Brngt.* II. 398.
Archaeopteris hibernica *(Forb.) Lx.* II. 398
— Jacksoni *Dn.* II. 398.
— lyra *Stur* II. 373.
— macilenta *Lx.* II. 398.
— minor *Lx.* II. 398.
Archaeopteris obtusa *Lx.* II. 398.
— pachyrachis *Goepp.* II. 373.
— Rogersi *(Dn.) Lx.* II. 398.
— sphenophyllifolia *Lx.* II. 398.
— Tschermaki *Stur* II. 373.
Archangelica officinalis II. 4. 395.
— villosa II. 92.
Arctagrostis latifolia II. 97.
Arctium Lappa II. 25.
Arctophila effusa II. 123.
Arctostaphylos II. 353.
— alpina *Spreng.* 65.
— arbutodes II. 56.
— glauca 65.
— longifolia II. 64.
— media *Greene* II. 118.
— officinalis *Wimm.* 65.
— patula *Greene* II. 118.
— pungens II. 64. 104.
— pungens *H. B. K.* II. 71.
— — *n. v.* cratericola *J. D. Sm.* II. 71.
— Uva ursi II. 93. 109. 112. 115.
Arctotis aspera *L.* 433.
Arcyria nutans *(Bull.) Grev.* 150.
— Oerstedtii *Rost.* 199.
Arcyriaceae 140.
Ardisia *Sw.* 302. 357.
— compressa II. 64.
— crassifolia II. 400.
— pachyrrhachis II. 144. 147.
— pellucida II. 64.
— Pickeriugia 302.
Arduina bispinosa 621. 622.
Areca appendiculata *Bailey* II. 149.
— Baueri II. 383.
— Catechu *L.* 491. — II. 136.
— lutescens II. 152.
Arenaria II. 103. 107.
— biflora II. 105.
— Caroliniana II. 115.
— caespitosa *Vahl.* 316.
— chokaiensis *Yat.* II. 132.
— ciliata II. 123. 125.
— filifolia II. 167.
— gothica *Fr.* II. 266.

Arenaria graveolens II. 335.
— — *var.* graeca *Boiss.* II. 335.
— Halacsyi *Bald.* II. 330.
— lanuginosa II. 55. 63.
— Michauxii *Hook. f.* II. 120.
— rotundifolia *M. B.* II. 292. 335.
— serpyllifolia II. 335.
— — *n. v.* alpicola *Beck.* II. 335.
— stricta *Michx.* II. 120.
— tenella II. 120.
— tetraquetra 542.
— transsylvanica *Smk.* II. 179. 292. 339.
— verna II. 105.
Arenga Engleri II. 128.
— Listeri *Becc.* II. 142.
Arethusa II. 76.
— grandiflora *Wats.* II. 72.
Argania *R. et Sch.* 390.
Argemone II. 103.
— mexicana lutea II. 55.
— Mexicana II. 51. 76. 92. 125. 145. 157.
— platyceras II. 109.
Argithamnia *Sw.* 337.
Argopsis 266.
Argothamnia *Spr.* 337.
Argyreia Hookeri II. 135.
— tiliaefolia II. 57.
Argyreiinae 331.
Argyrolobium Andrewsianum II. 145.
— roseum II. 176.
Argythamnia *P. Br.* 337.
Argythamnia *Müll. Arg.* 337.
Argythamnia candicans II. 57.
— fasciculata II. 57.
— mercurialina II. 104.
— Savanillensis *O. Ktze.* 337. — II. 69.
Arisaema anomalum II. 49.
— Dracontium II. 113. 114.
— enneaphyllum 322.
— triphyllum II. 116.
Arisarum 403.
— proboscideum *Sav.* 20. 405.
— vulgare II. 173.
Aristea abyssinica *Pax* II. 169.
— alata II. 163.
— majubensis *Bak.* II. 158.
— pusilla *Ker.* 433.
Aristea spiralis *Vahl.* 433.
Aristida II. 96. 97. 155.
— Americana *Sw.* II. 66.
— bromoides II. 58.
— coerulescens II. 173.
— dispersa II. 65.
— Floridana II. 97.
— gyrans II. 97.
— Jonesii II. 97.
— lutescens II. 157.
— Orcuttiana II. 97.
— Palmeri II. 97.
— palustris II. 97.
— purpurea II. 102. 104.
— scabra II. 67. 97.
— simplicifolia II. 97.
— spiciformis II. 97.
— subacaulis II. 154. 156.
— tincta II. 58.
Aristolochia 423. 582. — II. 107. 130. 178.
— brevipes II. 67.
— Clematitis *L.* II. 114.
— grandiflora II. 53. 57. 65.
— Lianemanni *Warb.* II. 141.
— longa II. 173.
— maxima II. 65.
— nana *Wats.* II. 72.
— Sipho *L.* II. 187. 230.
Aristolochieae 606. — II. 130. 137.
Aristotelia Gaultheria *F. v. M.* II. 141. 142.
— Maqui II. 50.
— racemosa II. 151.
Arjona patagonica II. 51.
Armeria 403.
— allioides *Boiss.* II. 316.
— — *var.* flaccida *Boiss.* II. 316.
— cantabrica *Bss. Rt.* II. 316.
— chilensis, P. 149.
— gaditana *Boiss.* II. 316.
— gracilis *Ten.* 318.
— — *var.* montanus *Terr.* 318.
— macrophylla *Bss. Rt.* II. 316.
— maritima 413.
— plantaginea II. 321. 325. 329.
— Willkommii *Henriq.* II. 316.
Armillaria bulbigera 194.
— Citri *Inz.* 158.
Armillaria mellea *Fl. dan.* 145. 171. 175. 194.
— — *n. v.* radicola *Peck.* 145.
— mucida 144.
— robusta 194.
— suaveolens *Schlb.* 196.
— viscidipes *Peck.* 145.
Arnebia inconspicua *Hemsl.* II. 179.
— linearifolia II. 177.
Arnica alpina II. 125.
— angustifolia II. 128.
— Chamissonis II. 95.
— cordifolia II. 120. — P. 165.
— Japonica *Thunb.* 316.
— latifolia II. 120.
— Parryi II. 120.
Arnoseris pusilla *Gtn.* II. 312.
Aroideae 74. 417. 423. 574. 579. 600. 606. — II. 174.
Aronia, P. 216.
— nebrodensis *Ces.* II. 328.
Aronicum atlanticum *Chab.* II. 178.
Arracacia andina *Britt.* II. 69.
— Donnell-Smithii II. 64.
— Irazuensis *O. Ktze.* 400.
— Mariana *Wats.* II. 72.
— multifida *Wats.* II. 72.
Arrhenatherum erianthum *Bss. Rt.* II. 316.
Artabotrys 305.
Artemisia II. 113. 344. 346. 348.
— Abrotanum, P. 155.
— afra II. 40.
— annua II. 112.
— argentea II. 173.
— austriaca II. 346.
— Baumgartenı II. 4.
— biennis II. 76. 92.
— campestris *L.* II. 346.
— camphorata *L.* II. 321. — P. 141. 142.
— cana II. 92. 94. — P. 165.
— canadensis II. 92.
— canescens II. 315.
— dracunculoides II. 92.
— dracunculus II. 31.
— frigida II. 92.
— fruticosa *Asso* II. 315.
— glauca II. 95.
— hispanica II. 173.
— hololeuca *M.B.* II. 343.
— incanescens *Jord.* II. 315.

Artemisia Ludoviciana II. 95.
— norvegica *Fr.* II. 298.
— pedunculosa II. 128.
— Pontica II. 113.
— rupestris *L.* II. 343.
— salsoloides *W.* II. 343.
— scoparia II. 346. — P. 139.
— sericea *Web.* II. 343.
— tridentata II. 93. 105. 106.
— vulgaris *L.* 415. — II. 184. 233. — P. 156.
Arthante geniculatoides II. 400.
Arthonia 259. 260. 263. 272. 281. 283.
— aleurella *Nyl.* 276.
— astroidea 274.
— biseptella *Nyl.* 276.
— costaricensis *Müll. Arg.* 283.
— delicatula *Th. Fr.* 269.
— — *n. subsp.* cisalpina *Hulting* 269.
— dispersa *Schrad.* 263.
— gregaria 278.
— — *n.v.* nudata *Müll. Arg.* 278.
— „ „ purpurea *Müll. Arg.* 279.
— leptospora *Müll. Arg.* 279.
— obscura *(Pers.)* 263.
— pineti 268.
— punctiformis *Ach.* 263.
— spectabilis *Flotw.* 271.
— subcembrina *Anzi* 268.
— subsessilis *Nyl.* 276.
— Tonduziana *Müll. Arg.* 283.
— vulgaris 274.
Arthoniei 270.
Arthoniopsis 283.
Arthophora II. 96.
Arthopyrenia 281. 283.
— denigrans *Müll. Arg.* 276.
— globularis *Kbr.* 271.
— indusiata *Müll. Arg.* 276.
— Nieteriana *Müll. Arg.* 276.
— Quercus *Mass.* 268.
— rhyponta *Ach.* 285.
— subnexa *Müll. Arg.* 278.
Arthothelium 263. 283.
Arthraxon, P. 153.
Arthrocladia villosa *(Huds.) Duby* 116.
Arthrocnemum glaucum *Ung.* II. 157. 323. 325.
Arthrodesmus convergens 86.
— — *var.* incrassatus *Gutw.* 86.
— incus 86.
— triangularis 86.
Arthrodia *Raf.* 76.
Arthrogonium fragile *A. Br.* 96.
Arthropitys II. 372.
Arthrostemma lanceolatum *Cogn.* 354.
Arthrostylidium II. 96.
— subpectinatum *O. Ktze.* 339. — II. 69.
Arthrothamnus Kurilensis *Rupr.* 91.
Artocarpidium ovalifolium *Englh.* II. 384.
Artocarpus II. 168.
Artrotrichia Biddulphiana II. 144.
Arum 403. 574. — II. 47.
— Dioscoridis 408.
— Dracunculus 405
— italicum 408. — II. 321.
— maculatum *L.* 405.
Aruncus II. 107.
— silvester *Kost.* II. 107.
— vulgaris *Raf.* II. 107.
Arundarbor *Rumpf* 339.
— remotiflora *O. Ktze.* 339.
Arundastrum *Rumpf* 354.
Arundinaria II. 96.
— Kurilensis 339.
— spathiflora II. 136.
— Veitchii 339.
Arundinella II. 96.
— Deppeana II. 66.
— Nepalensis II. 146.
Arundo Donax II. 136.
— Goepperti *Münst.* II. 383.
— madagascariensis II. 136.
— Roxburghii II. 136.
Asa foetida 56.
Asarum 313. 314. 602. 603. — II. 107.
— caudatum II. 120.
— europaeum II. 124. 351.
— geophilum II. 48.
— virginicum II. 111.
Aschersonia 167.
— viridans *(B. et C.) Pat.* 167.
Ascidium 266.
— interponendum *Nyl.* 276.
— majorinum *Nyl.* 276.
Ascidium pachystomum *Leight.* 263.
Asclepiadeae 465. 562. 573. — II. 27. 137. 153. 174.
Asclepias II. 145.
— Cornuti *DC.* 427. 610.
— Curassavica II. 64.
— exaltata II. 113.
— incarnata *L.* 427. — II. 93. 113.
— involucrata II. 104.
— linifolia II. 51.
— longifolia *Ell.* 427.
— obtusifolia *Mx.* II. 114. 580.
— purpurascens *L.* 427. — II. 93.
— rosea II. 64.
— speciosa II. 95. 109.
— Sullivantii *Eng.* 427.
— syriaca 63. — II. 113.
— tuberosa *L.* 427. — II. 93. 104. 113.
— verticillata *L.* 427.
Asclepiodora decumbens II. 104.
Ascoboleae 131.
Ascochyta II. 260.
— Althaeina 133.
— — *n. v.* major *Brun.* 133.
— Betae *P. et D.* 167. — II. 261.
— beticola *P. et D.* 167. — II. 261.
— Boltshauseri *Sacc.* 140. — II. 260.
— Crucis Galli *Brun.* 133.
— Cucumis *Faut. et Roum.* 156.
— decipiens *Passer.* 142.
— graminicola *(Sacc.)* 155. 163.
— — *n. v.* coerulea *Br. et Har.* 163.
— Oryzae *Catt.* 193.
— parasita *Roum.* 156.
— Parietariae *Roum. et Faut.* 156.
— Phaseolorum II. 260.
— Pisi II. 260.
— Rubi *Lasch.* 138.
— rufo-maculans *Berk.* 220. 222.
— Sempervivi *Roum.* 156.
— Vitalbae *Br. et Har.* 163.
Ascocyclus 113.

Ascocyclus balticus *Reinke* 92.
— globosus *Reinke* 92.
— major *Fosl.* 90.
Ascoidea 159.
Ascomyces 202.
— deformans *Berk.* 206.
— endogenus *Fisch.* 204.
— Tosquinetii *West.* 204.
Ascomycetes 131. 159. 202 ff.
Ascophanus 260.
— subiculosus *Pat.* 148.
Ascophylla *Stackh.* 76.
Ascophyllum 76. 119.
— nodosum 125.
Ascospora Silenes *(Niessl)* 156.
Ascyrum II. 103.
— Crux Andreae II. 92.
Asimina triloba II. 36.
Aspalathus II. 153.
— aemula *E. Mey.* 433.
— Chenopoda *Thunb.* 433.
— sarcantha *Vag.* 433.
Asparagus 606. — II. 17.
— albus II. 173.
— arborescens II. 173.
— brachyphyllus *Ttsch.* II. 347.
— capitatus II. 177.
— lucidus II. 136.
— monophyllus II. 177.
— officinalis *L.* 546 — II. 136.
— tenuifolius *Lam.* II. 347.
Aspergillus 177. 186.
— avarius *Peck* 145.
— fumigatus 177. 186. 190.
— glaucus *de By.* 173. 198.
— niger 59. 73. 170. 171. 172. 173.
Asperifoliae II. 336.
Asperococcus *Lamx.* 116. 117.
— bullosus 91. 117.
Asperugo procumbens *L.* II. 325.
Asperula 430. — II. 334.
— arvensis *L.* 568.
— baetica *R.* II. 317.
— cretacea *Schlecht.* II. 346.
— cynanchica *L.* II. 4. 342. 343.
— laevigata *L.* 567.
— odorata *L.* 567. — II. 124. 128. 329.
— setosa *Jaub. et Spach.* 568.
Asperula supina *M. B.* II. 346.
— taurica *Patsch.* II. 347.
— taurina, P. 157.
— trifida *Mak.* II. 126.
Asphodeleae II. 174.
Asphodelus albus *Willd.* 317. 418. 472.
— — *var.* pollinensis *Terr.* 317.
— fistulosus II. 173.
— luteus II. 321.
— ramosus II. 321.
Aspicarpa II. 103.
Aspicilia calcarea *(L.)* 284. 285.
— cinerea *L.* 274. 275.
Aspidistra elatior 70. — P. 143.
Aspidium 455.
— aculeatum *(L.)* 454. 455. 456. 458. 460. — II. 124. 321. 332.
— apenninicum II. 382.
— ascendens *Hew.* 459.
— athamanticum 460.
— Bosniacum *Form.* 456. — II. 332.
— Braunii *Spenn.* 454. 456.
— coriaceum 459. — II. 51.
— cristatum 456.
— cristatum × spinulosum 455.
— Escheri *Heer* II. 382.
— Filix mas 455.
— Fischeri *Heer* II. 382.
— fragrans 460. — II. 40.
— Fredericksburgense *F.* II. 399.
— hispidum *Sw.* 459.
— lobatum *(Huds.)* 454. 455.
— lobatum × Lonchitis 456. — II. 332.
— Lonchitis *(L.) Sw.* 454. — II. 321.
— Meyeri *Heer* II. 382.
— molle 458.
— muticum *Fr. et Sav.* 458.
— oligocenicum II. 382.
— Oreopteris *Sw.* 458.
— Pareti *Sq.* II. 382.
— polylepis *F. et Sav.* 458.
— Richardi *Hook.* 460.
— scandens *Hew.* II. 71.
— spinulosum *Sw.* 458.
Asplenium 448. 453. 455. 457. 480. — II. 168.
Asplenium bilobum *Sq.* II. 382.
— bulbiferum *Forst.* 460. — II. 234.
— Capillus Veneris II. 176.
— Canariense 458.
— falcatum *Lam.* 460.
— flaccidum *Forst.* 460.
— Foersteri *Deb. et Ett.* II. 381.
— frondosum *Whlb.* 457.
— furcatum *Thunb.* 454.
— germanicum *Weiss.* 454.
— Godmani *Bak.* II. 68.
— Goldmani *Bak.* 459.
— gracillimum *Col.* 459.
— Hookerianum *Col.* 459.
— latifolium *Don.* 457.
— longisorum *Bak.* 458.
— marinum II. 321.
— obtusatum *Forst.* 460.
— ornatum *Col.* 459.
— pachysarum *Bak.* 458.
— Pringlei *Dav.* 454.
— Roesserti *Presl* sp. II. 398.
— Ruta muraria *L.* 454. 457. — II. 320. 344.
— septentrionale *(L.) Hoffm.* 454. — II. 344.
— torrentinum *C. B. Kl.* 457.
— Trichomanes *L.* 453. — II. 299. 320. 321. 344. 355.
— — *n. v.* macrophyllum II. 320.
— viride *Huds.* 454. — II. 4.
— whitbiense II. 379.
Asprella II. 96.
Aster *L.* 330. — II. 119. 150.
— acuminatus II. 93.
— adscendens II. 93.
— Amellus *L.* II. 326. 337.
— alpinus II. 4.
— angustus II. 94.
— batangensis II. 130.
— bicolor II. 93.
— canescens II. 93.
— carnerosanus *Wats.* II. 72.
— commutatus II. 93.
— concinnus II. 113.
— corymbosus 309.
— dumosus II. 145. 146.
— Elmeri *Greene* II. 118.
— ericaefolius II. 104.
— exilis II. 64.
— fuscescens II. 130.

Aster infirmus II. 93.
— latissimifolius × rigidus *O. Ktze.* 330.
— macrophyllus II. 93.
— modestus II. 94.
— multiflorus II. 93.
— Novi-Belgii II. 93.
— Orcuttii *Vas. et Rose* II. 119.
— pauciflorus II. 111. 112.
— racemosus II. 93.
— radula *Ait.* II. 114. 116.
— salignus II. 326.
— sericeus *Less.* II. 50.
— stenomeres II. 120.
— tanacetifolius II. 67.
— tenellus *L.* 433.
— trachyticus *F. Ph.* II. 52.
— Tradescantia II. 93.
— trinervius II. 126.
— Tripolium *L.* 42. 441. — II. 315.
— — *n. v.* Minoricensis *Rodr.* II. 315.
— vimineus II. 116.
Asterina 159.
— irradians *Pat.* 148.
— penicillata *Pat.* 167.
Asteriscium Chilense II. 54.
Asteriscus aquaticus II. 173.
— pygmaeus II. 176.
— sericeus II. 173.
Asterolampra decorata *Grev.* 292.
— Van Heurckii *Br.* 292.
Asteromphalus flabellatus *Bréb.* 294.
— — *var.* Tergestinus *Grun.* 294.
Asterophyllites II. 372. 373. 374. 375. 399.
— densifolius II. 372.
— equisetiformis II. 372. 378.
— foliosa II. 378.
— galioides II. 378.
— grandis II. 378.
— longifolius *Sternb.* II. 374.
— microphylla II. 378.
— radiata II. 378.
Asterothyrium 282.
— leptosporum *Müll. Arg.* 282.
— Pittieri *Müll. Arg.* 282.
Astilbe rivularis II. 134.
Astilbe Thunbergii II. 128.
Astragalus 439. — II. 42. 103. 107. 118. 175. 176. 315. 352.
— aboriginum II. 95.
— adsurgens II. 95.
— alpinus *L.* II. 4. 298.
— amasiensis *Freyn et Bornm.* II. 179.
— Arizonicus II. 104.
— auganus II. 177.
— australis II. 4.
— baeticus II. 40.
— Bigelovii II. 104.
— bolivianus *Phil.* II. 52.
— Bouanni *Guss.* II. 328.
— brachycalyx *Guss.* II. 328.
— canadensis 429.
— caryocarpus II. 95.
— chrysophyllus *Boiss.* II. 179.
— concinnus *Brandeg.* II. 118.
— cylleneus *B. et Heldr.* II. 337.
— danicus II. 4.
— declinatus *Willd.* II. 179.
— — *n. v.* subglaber *Fr. et Bornm.* II. 179.
— depressus *L.* 436. — II. 328.
— Drummondii, P. 145.
— eriophyllus *Boiss.* II. 179.
— flexuosus II. 95. — P. 145.
— glycyphyllus *L.* II. 352.
— gracilis II. 95.
— graecus *Boiss.* II. 337.
— Henryi *Oliv.* II. 132.
— Heratensis II. 42.
— hypoglottis II. 95.
— hyrcanus II. 177.
— kahiricus II. 177.
— leiocladus *Boiss.* 411.
— leucothrix *Freyn et Bornm.* II. 179.
— litangensis II. 130.
— longiflorus II. 347.
— Moencoppensis *Jones* II. 119.
— oroboides *Horn.* II. 4. 298.
— Parnassi *Boiss.* II. 335.
— polycladus II. 130.
— purpurascens II. 178.
— Sarcocolla II. 41.
— saxatilis *Freyn et Bornm.* II. 179.
Astragalus sericans *Freyn et Sint.* II. 179.
— sericoleucus II. 109.
— sinaicus *Boiss.* II. 337.
— Sintenisii *Freyn* II. 179.
— Skorpili *Vel.* II. 336.
— sofianus *Vel.* II. 336.
— sophoroides *Jones* II. 119.
— Stocksii II. 177.
— Stribrnyi *Vel.* II. 336.
— tanguticus *Bat.* II. 132.
— tatsienensis II. 130.
— Zingeri *Korsch.* II. 275.
Astrantia II. 4.
— carinthiaca II. 309.
— carniolica, P. 159.
— major *L.* II. 4. 32. 333.
— — *var.* elatior *Friv.* II. 333.
Astrocaryum vulgare II. 59.
Astroloma pallidum *R. Br.* II. 144.
Astronia Beccariana *Cogn.* 356.
— Candolleana *Cogn.* 356.
— Hollrungii *Cogn.* 356.
— Papuana *Cogn.* 356.
Astronieae 354. — II. 28.
Astropecten 307.
Astrophyllum curvatulum 224.
— magnirete 224.
Asystasia gangetica *T. And.* 433.
Ataccia 548.
Atalantia paniculata *Warb.* II. 141.
Atalaya hemiglauca II. 146.
Atherolepis II. 137.
— venosa *C. et H.* II. 139.
Athrixia phylicoides II. 154.
Athroisma laciniatum II. 134.
Athyrium 455.
— filix femina 453. 455.
Athyrocarpus persicariaefolius II. 58.
Athysanus II. 107.
Atichia 251. 268.
Atitara Costaricensis *O. Ktze.* 368.
— Drudeana *O. Ktze.* 368.
Atriplex argenteum II. 6.
— axillaris *Phil.* II. 53.
— Babingtonianum *Wds.* II. 311.
— confertiflora II. 93.

Atriplex corrugata *Wats.* II. 119.
— glaucescens *Phil.* II. 53.
— humilis *Phil.* II. 53.
— Madariagae *Phil.* II. 53.
— Moneta II. 38.
— myriophylla *Phil.* II. 53.
— Nuttallii II. 6.
— patulum *L.* II. 311. 337.
— — *var.* hastatum II. 6.
— — „ subspicatum II. 6.
— polyphylla *Phil.* II. 53.
— pusilla *Phil.* II. 53.
— retusa *Phil.* II. 53.
— roseum *L.* II. 337.
— salaris *Phil.* II. 53.
— tatarica *L.* II. 337.
— tridentata *O. Ktze.* II. 117.
Atropa Belladonna *L.* 62. 574. 575. — P. 163.
— Mandragora *L.* II. 309.
Attalea excelsa 368.
Atylosia barbata II. 133.
— burmanica *C. et H.* II. 139.
— mollis II. 133.
— scarabaeodes II. 133.
— subrhombea II. 128.
Aubletella *Pierre*, N. G. 388.
— Macoucou 388.
Aucuba japonica 493.
Audouinieae 324.
Aulacodiscus 291.
Aulacogramma 278. 279. 282.
Aulacographa 278. 282.
Aulacographina 282.
Aulacomitrium *Mitt.*, N. G. 238.
— calycinum 238.
— humillimum *Mitt.* 237.
Aulacomnium androgynum *Schw.* 230. — II. 392.
— palustre *(L.) Schwgr.* 228.
Aulacospermum tenuilobum *Meinsh.* II. 343.
Aulax II. 189.
— Kerneri *Wachtl* II. 189.
Aulaxina 283.
Auliscus 288. 291.
— luminosus *Br.* 292.
— transpennatus *Br.* 292.
Aulographum 162.
— acicolum *Harkn.* 162.
— caespitosum *E. et E.* 162.
— Filicinum *Lib.* 155.
Aulographum lirelliformis *Cook.* 162.
— Liturae *Cook.* 162.
— lucens *Harkn.* 162.
Aumaria stomella *Ck. et Phill.* 208.
Aureobasidium *Vial. et Boy.*, N. G. 132. 219.
— vitis *Vial. et Boy.*, 132. 219.
Auricula 620.
— diantha 620.
— leptopoda 620.
— vittata 620.
Auricula *Castr.* 291.
Auricularia Auricula Judae *(L.) Schröt.* 151.
— fusco-succinea *(Mont.) P. Henn.* 151.
— nigra *(Sw.) P. Henn.* 151.
Autophyllites furcatus II. 372.
Authotroche Healiana *F. v. M.* II. 148.
Avena II. 36. 96.
— barbata II. 173. 321.
— — *n. v.* tiburtina II. 321.
— distichophylla, P. 139.
— elatior 414. 574. — II. 297. — P. 129.
— fatua II. 37. 112. 146.
— pratensis *L.* 414. — II. 95. 310.
— pubescens *Hds.* II. 311.
— sativa 16. 28. 29. 30. 38. 69. — II. 36. 202. — P. 237. 238.
Averrhoa Carambola II. 133.
Avicennia II. 51.
— nitida II. 9.
— officinalis II. 9.
— spicata *O. Ktze.* 402.
Avicennieae 401.
Axinaea affinis *Cogn.* 355.
— Costaricensis *Cogn.* 355.
— Drakei *Cogn.* 355.
— pauciflora *Cogn.* 355.
— tomentosa *Cogn.* 355.
Axyris amarantoides *L.* II. 347.
Ayenia II. 103.
— Berlandieri *Wats.* II. 72.
— Jaliscana *Wats.* II. 72.
— paniculata *Rose* II. 72.
— pusilla II. 66.
— truncata *Rose* II. 72.
— Wrightii *Rob.* II. 72.
Azadirachta indica II. 133.
Azalea hyperborea *Ung.* II. 384.
— indica *L.* 65.
Azedarach sempervirens *O. Ktz.* 357.
Azima II. 137.
— sarmentosa II. 135.
Azolla 458. 570.
Azorella II. 141.
— biloba II. 54.
— compacta *Phil.* II. 52.
— trifurcata, P. 149.

Babiana plicata *Ker.* 433.
— spathacea *Ker.* 435.
Baccharis artemisioides II. 50.
— Gilliesii II. 50.
— glutinosa II. 50. 67.
— lejia *Phil.* II. 52.
— notosergilla II. 50.
— prunifolia II. 62.
— pteronioides II. 104.
— resinosa II. 62.
— rhexioides II. 64.
— Santelicis *Phil.* II. 52.
— Trinitensis *O. Ktze.* 330. — II. 69.
— Valdiviana *Phil.* II. 50.
— Wrightii II. 104.
Bacidia 280. 282.
— albescens *Zwackh* 271.
— inundata *(Fr.)* 285.
— umbrina *Br. et Rostr.* 271.
— — *f.* psotina *Th. Fries* 271.
Bacillaria II. 395.
Bacillariaceae 78. 84. 90. 289. 290. 291.
Bacillus 511. 522. 524. 525. 528. 529. 533. 537. 538. 540. 541.
— acidi lactici 516. 523.
— aërogenes lactis 525.
— Amylobacter 192. 529.
— amylovorus *(Burr.) Trev.* 193.
— anthracis 535.
— aquatilis 516.
— argenteo phosphorescens 527.
— butyri colloideum 523.
— butyri fluorescens 523.
— butyricus *Hüppe* 527.
— capsulatus mucosus 509.
— Carotarum 471.

Bacillus coli communis 526. 527. 535.
— cyaneofuscus 513.
— cyaneo-phosphorescens 527.
— cyanogenus 515.
— de Baryanus 509.
— denitrificans 526.
— des maligpen Oedems 537.
— diphtheriae 534.
— ethaceticus 525.
— fluorescens 515. 519.
— granulosus 520.
— halophilus 520.
— ilei *Frey* 525.
— lactis aërogenes *Esch.* 523. 527.
— lactis viscosus 522.
— leprae 533.
— limosus 509. 520.
— liquefaciens 515. 519.
— littoralis 520.
— macrosporus 509.
— Megatherium 471. 511.
— opalescens 519.
— Peroniella 509.
— prodigiosus 522.
— pseudanthracis 512.
— pyocyaneus 512. 513. 514. 515.
— radicicola 524.
— smaragdino-phosphorescens 527.
— Solmsii 509.
— subtilis 471. 511. 516. 519.
— thalassophilus 520.
— tumescens 471.
— violaceus 518. 519.
— viscosus vini 525.
Bacteria 77. 298.
Bacteriaceae 85.
Bacterium 220. 513. 515. 516. 518. 522. 539. 541.
— amylobacter 512.
— chrysogloia 519.
— denitrificans 526.
— Freudenreichii 522.
— gliscrogenum 528.
— gummosum 528.
— Hessii 522.
— lactis aërogenes 512.
— mycoides 512.
— subtilis 512.
— Termo 514.
Bacterium vermiforme *Ward.* 185.
Bactris balanoidea II. 65.
— major II. 58.
— Plumieriana II. 58.
Bactrospora *Mass.* 262.
— dryina *(Ach.)* 262.
Badiera 375.
Baeckea 324.
— frutescens II. 126.
Baeometra columellaris *Salisb.* 434.
Baeomyces 259. 261. 265. 270. 281.
— chilensis *Müll. Arg.* 263.
— ericetorum *(L.)* 261.
— fusco-carneus *F. Wils.* 279.
— roseus II. 126.
— rufus 263.
Bagnisia Rodwayi *F. v. Müll.* II. 149.
Bahia Schaffneri *Wats.* II. 72.
Baiera II. 398.
— brevifolia *Newb.* II. 399.
— taeniata *Br.* II. 380.
Baillonella *Pierre,* N. G. 386.
— toxisperma *Pierre* 386.
Baillouviana *Gris.* 76.
Balanites aegyptiaca II. 167.
Balanophoreae 322. — II. 174.
Balboa membranacea *Pl. et Tr.* 342.
Baliospermum montanum II. 136.
Ballia callitricha 123.
Ballota acetabulosa *L.* II. 335.
Baloghia *Endl.* 337.
— lucida *Endl.* II. 142.
Balsamea Meccanensis *Gled.* 324.
— Myrrha 324.
Balsamia fragiformis *Tul.* 136.
— platyspora *Berk.* 136.
— polysperma *Tul.* 136.
— vulgaris *Vitt.* 136.
Balsamineae 323. 606.
Balsamodendron *Kth.* 324.
— Makul II. 42.
Baltimora Scolospermum II. 64.
Bambusa *Schreb.* 339. — II. 33. 96. 127. 129. — P. 144. 156. 213.
— tesselata II. 128.
Banara Cuadrae II. 400.
— guianensis II. 56.
Bangia *Lyngb.* 77.
— fusco-purpurea *Lyngb.* 120.
Bangioideae 77. 298.
Banksia II. 359. 402. — P. 154.
— collina *R. Br.* II. 402.
— cuneifolia *Heer* II. 402.
— Deikeana *Heer* II. 402.
— dentata II. 146.
— Graeffiana *Heer* II. 402.
— Haeringeana *Ett.* II. 402.
— helvetica *Heer* II. 402.
— integrifolia *L.* II. 402.
— marginata *Cav.* II. 402. — P. 161.
— Morloti II. 402.
— prae-integrifolia II. 402.
— serrata *R. Br.* II. 402.
— Ungeri II. 402.
Baptisia II. 103.
— australis 362.
— tinctoria II. 92.
Barbacenia Hildebrandtii *Pax* II. 169.
Barbarea II. 107. — P. 158.
— alpicola *Murb.* II. 334.
— arcuata *Rchb.* II. 312. 334.
— bosniaca *Murb.* II. 334.
— intermedia *Bor.* II. 334.
— sicula *Prsl.* II. 334.
— vulgaris II. 107. 113.
Barbeya *Schweinf.,* N. G. 400.
— II. 167. 168.
— oleoides *Schweinf.* 401. — II. 167.
Barbeyastrum *Cogn.,* N. G. 354.
— corymbosum *Cogn.* 354.
Barbula aciphylla *Br. eur.* 228.
— cavifolia *Sch.* 230.
— cylindrica *Tayl.* 229.
— fragilis *Br. eur.* 231.
— — *n. v.* setacea *Farn.* 231.
— gracilis *Schwgr.* 225. 230.
— inclinata *Schwgr.* 228. 231.
— — *n. v.* acuminata *Farn.* 231.
— latifolia *Br. eur.* 231.
— marginata *B. S.* 230.
— megalocarpa *Kindb.* 233.
— membranifolia *Hook.* 230.
— montana *(N. v. E.)* 228.
— obtusifolia *(Schleich.)* 225.
— paludosa *Schw.* 229.
— papillosa *(Wils.) C. Müll.* 228.

Barbula pulvinata *Jur.* 230.
— rotundata 224.
— ruraliformis *Besch.* 228. 231.
— ruralis *Hedw.* 231. 233.
— — *var.* gigantea *Aust.* 233.
— squarrosa *Brid.* 231. 233.
— — *n. v.* nitida *Farn.* 231.
— subulata 231.
— — *var.* integrifolia *Boul.* 231.
— — *n. v.* mucronata *Farn.* 231.
— tortuosa *W. et M.* 228. 231.
— — *n. v.* dentata *Farn.* 231.
— unguiculata *(Hds.) Hedw.* 231.
— — *n. v.* nitido-costata *Farn.* 231.
— Wildii *Broth.* 239.
Barkhausia 23.
Barringtonia 346. — II. 7. 8. 9.
— acutangula II. 146.
Barroetia subuligera II. 67.
Barteria 430.
— Braunii *Engl.* II. 171.
— fistulosa II. 171.
Bartonia subulata II. 146.
Bartramia Bouleyi *Ren. et Card.* 244.
— Halleri *Hedw.* 228.
— pomiformis *Hedw.* 231.
— — *n. v.* dicranoformis *Farn.* 231.
— radicalis *P. B.* 244.
— — *n. v.* plumulosa *Ren. et Card.* 244.
— stricta *Brid.* 232.
Bartsia 40.
— kilimandscharica *Engl.* II. 170.
Baryeidamia 164.
Basanacantha spinosa II. 54.
Basananthe II. 155. 171.
Basidiobolus 487.
Basidiomycetes 131. 159. 216.
Basilaea II. 107.
Basilicum polystachyum II. 135.
Basilima Millefolium *(Torr.)* II. 117.
Bassia *Frstr.* 386.
Bassia *L.* 390.
Bassia astrocarpa *F. v. Müll.* II. 143.
— bicornis *F. v. Müll.* II. 143.
— bicuspis *F. v. Müll.* II. 143.
— biflora *F. v. Müll.* II. 143.
— Birchii *F. v. Müll.* II. 143.
— brevicuspis *F. v. Müll.* II. 143.
— carnosa *F. v. Müll.* II. 143.
— diacantha *F. v. Müll.* II. 143.
— divaricata *F. v. Müll.* II. 143.
— echinopsila *F. v. Müll.* II. 143.
— enchylaenoides *F. v. Müll.* II. 143.
— eurotioides *F. v. Müll.* II. 143.
— Forrestiana *F. v. Müll.* II. 143.
— Galactoxylon *F. v. Müll.* II. 386.
— glabra *F. v. Müll.* II. 143.
— Lachmanni *F. v. Müll.* II. 143.
— longicuspis *F. v. Müll.* II. 143.
— May *Becc.* 386.
— paradoxa *F. v. Müll.* II. 143.
— quinquecuspis *F. v. Müll.* II. 143.
— sclaerolaenoides *Gras.* II. 143.
— stelligera *F. v. Müll.* II. 143.
— Tatei *F. v. Müll.* II. 143.
— tricornis *F. v. Müll.* II. 143.
— tridens *F. v. Müll.* II. 143.
Bassovia *(Dun.)* 396. — II. 71.
— Donnell-Smithii *Coult.* II. 64. 71.
— macrophylla *Pans.* II. 71.
— mexicana *Rob.* II. 64. 71.
Bathelium 283.
— chrysocarpum *Müll. Arg.* 279.
— irregulare *Müll. Arg.* 284.
— sphaerioide *(Mont.) Trev.* 276.
Bathelium suudaicum *Müll. Arg.* 276.
Batis maritima II. 57.
Batrachium 417.
Batrachospermum 121.
Battersia *Reinke* 115.
— mirabilis *Reinke* 115.
Bauchea II. 97.
Bauhinia 588. — II. 42. 155. — P. 151. 155. 212.
— Baviensis II. 140.
— Bredemeyeri II. 55.
— Championii II. 125.
— diptera *C. et H.* II. 139.
— Galpini *N. E. Br.* II. 159.
— glandulosa, P. 143.
— hirsuta II. 133.
— lunarioides II. 71.
— malabarica II. 133.
— Pansamalana II. 63.
— pyrrhoclada II. 140.
— racemosa II. 133.
— Rubelcruziana II. 63.
— tomentosa II. 133.
— tortuosa *C. et H.* II. 139.
— Urbaniana II. 155.
— variegata II. 133.
Bazzania 235.
— pulvinata *St.* 239.
Bealia II. 96.
Beauvisagea *Pierre*, N. G. 386.
Beccarianthus 354.
Beccariella *Pierre*, N. G. 387.
— Amboinensis *Pierre* 387.
— Aylapi *Pierre* 387.
— Bilitbitan *Pierre* 387.
— Celebica *Pierre* 387.
— coriacea *Pierre* 387.
— Dulitan *Pierre* 387.
— firma *Pierre* 387.
— microcarpa *Pierre* 387.
— Molluccana *Pierre* 387.
— Papuanica *Pierre* 387.
— rubicunda *Pierre* 387.
— Seberti *Pierre* 387.
Beccariodendron *Warb.*, N. G. II. 142.
— grandiflorum *Warb.* II. 142.
Beckmannia erucaeformis *Hst.* II. 25. 97. 271.
Beggiatoa 90.
— alba 188. 514.
— foetida 510.
— multiseptata 510.

Beggiatoa roseo-persicina *Zopf* 87.
Begonia 23. 70. 413. 542. 543. 554. 562. — II. 141. 200. P. 133.
— Altoperuviana II. 54.
— Baumanni *Lem.* II. 51.
— Californica II. 118.
— Clarkei II 54.
— dichotoma II. 56.
— Eliassii *Warb.* II. 141.
— fulvo-villosa *Warb.* II. 141.
— glandulifera II. 56.
— glandulosa II. 56.
— heracleifolia II. 64.
— humilis II. 56.
— isoptera II. 134.
— laciniata II. 134.
— lepida II. 134.
— malabarica II. 134.
— Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
— mollis II. 134.
— myriantha *Britt.* II. 69.
— Palmeri II. 67.
— parvifolia II. 54.
— parvulifolia II. 134
— Pringlei *Wats.* II. 72.
— Rieckei *Warb.* II. 141.
— robusta II. 134.
— scandens II. 54.
— Tovarensis II. 64.
— ulmifolia II. 54. 56.
— Xanthina II. 134.
Begoniaceae 574.
Behuria Glazioviana *Cogn.* 355.
— Mouraei *Cogn.* 355.
Bejaria glauca II. 56.
— ledifolia II. 56.
Belamcanda chinensis *(L.) Red.* II. 115. 116.
Bellardia *All.* 392.
Bellevalia trifoliata *Kth.* II. 347.
Bellidiastrum Michelii, P. 139.
Bellis acutisquama II. 315.
— microcephala *Lge.* II. 315.
— perennis II. 114. 220.
— silvestris II. 15.
Belmontia cordata *E. Mey.* 433. — II. 158.
— debilis *(Welw.) B. et H.* II. 168.
— gracilis *Welw.* II. 168.
Belmontia grandis *E. Mey.* II. 158.
— Mechowiana *Schinz* II. 168.
— stricta II. 153.
— Teuszii *Schinz* II. 168.
Belonidium 131.
— citriuellum *S. B. R.* 131.
— dongolense *Sacc.* 150.
— imperspicuum *S. B. R.* 131.
Beloperone Pansamalana II. 65.
— violacea II. 65.
Bembidium, P. 209.
Benettia grosse-serrata II. 400.
Benettites II. 381.
— Morierei II. 361.
Benincasa cerifera II. 34. 38.
— hispida II. 134.
Berardia *Brongn.* 324.
Berberideae 313. 314. 323. 425. 601. 602. 606.
Berberis 423. 582. — II. 103. 121. — P. 149. 237.
— aetnensis *R. et S.* II. 328.
— aquifolium II. 92.
— buxifolia, P. 149.
— cretica *L.* II. 335.
— dictyota II. 107.
— empetrifolia II. 62.
— Fortunei II. 132.
— Fremonti II. 105. 106.
— glauca, P. 149.
— heterophylla II. 50.
— horrida II. 133.
— Lycium II. 177.
— nepalensis II. 132. 133.
— pumila II. 118.
— repens II. 105.
— Sieboldi II. 132.
— sikokiana *Yat.* II. 132.
— Thunbergii II. 132.
— Tschonoskiana II. 132.
— vulgaris 16. - II. 34. 41. 42. 132. 177. 178. 343.
— Wallichiana II. 133.
Berchemia II. 103. 167.
— discolor II. 34. 155.
— lineata II. 177. 178.
— Yemensis II. 167.
Bergia II. 103. 107.
Berkelella Caledonica *(Pat.) Sacc.* 162
Berkheya carlinoides *Willd.* 433.
Berlinia Emini II. 168.
Berneuxia 334.
Berrya II. 137.
Bersama Engleriana *Gürke* II. 170.
Berteroa incana *(L.) DC.* II. 4. 324.
— obliqua II. 320.
— — *var.* macrorhiza *Terrac.* II. 320.
Bertholdia orbicularis 85.
— — *n. var.* grandis *Hansg.* 85.
Bertholletia 363.
Bertiera Guanaiensis II. 54.
Bertolonia Ulei *Cogn.* 355.
Bertya Cunninghami *Planch.* II. 142.
Berzelia 324.
Besleria acutifolia II. 65.
— aequinoctialis II. 65.
— laurifolia II. 65.
— Pansamalana II. 65. 66. 70.
— unguis II. 65.
Beta II. 107. 187. 209. 230. — P. 167. 201.
— maritima II. 38.
— vulgaris 16. 23. 542. 562. — II. 31. 38. 45. 107. 181. 200. 227. 574. — P. 167.
Betonica Kelleri *Form.* II. 335.
— officinalis *L.* 547. — II. 186. — P. 155.
Betula 582. — II. 20. 22. 44. 94. 127. 185. 218. 302. 336. 354. 387. 390. 394. — P. 293.
— alba *L.* 272. 546. 585. — II. 40. 75. 185. 199. 326. 341. 394. 395. — P. 156. 205. 211.
— glandulosa II. 109. 123. 124.
— intermedia, P. 205.
— lenta II. 109.
— lutea II. 109.
— nana II. 19. 21. 125. 299. 307. 310. 353. 389. 392. 395 — P. 205.
— nigra II. 109.
— odorata II. 123. 354. — P. 205.
— Oregana II. 121.
— papyracea II. 109.
— papyrifera II. 74. 75.

Betula populifolia *Spach.* II. 75.
— prisca *Ett.* II. 385.
— pubescens II. 21. 45. 75. 307. — P. 205.
— pumila II. 109.
— turkestanica, P. 158.
— verrucosa II. 20. 22. 45. 302. 303. 353. 386. 389. 391. 392.
Betulaceae 323.
Betulineen 606.
Biarum tenuifolium *Schott* II. 318. 320.
Biasolettia balcanica *Vel.* II. 336.
Biatora 264. 266. 271. 277. 282.
— Ahlesii *Kbr.* 274.
— asserculorum *(Schrad.)* 285.
— byssoides 263.
— — *var.* chilensis *Mont.* 263.
— coarctata 285.
— exsequens *Nyl.* 285.
— flexuosa *Fr.* 285.
— flexuosa *Kbr.* 271.
— fuliginea *Ach.* 285.
— incrustans *DC.* 285.
— lecideola *Bagl.* 274.
— lucida *(Ach.) Fr.* 274.
— pullata *Norm.* 284.
— rupestris *Scip.* 285.
— rupestris *(Sep.) Fr.* 274.
— — *var.* rufescens *(Lightf.)* 274.
— Siebenhaariana *Kbr.* 274.
— symmictella *(Nyl.)* 285.
— uliginosa 285.
— umbonata *Hepp* 274.
— viridescens *(Schrad.)* 285.
Biatorei 270.
Biatorella *de Not* 262. 279.
— campestris *(Fr.)* 262.
— delitescens *Arn.* 262.
— difformis *(Fr.)* 262.
— elegans *Zwackh* 262.
— fossarum *(Duf.)* 262.
— geophana *(Nyl.)* 262.
— germanica *(Mass.)* 262.
— improvisa *(Nyl.)* 284.
— moriformis *(Ach.)* 262.
— pinicola *(Mass.)* 262.
— resinae *(Fr.)* 262.
— simplex *Th. Fr.* 271.
Biatorina 271.
— Ehrhartiana *(Ach.)* 285.
Biatorina nigroclavata *(Nyl.)* 285.
Biatorinopsis 281. 282.
— minima *Müll. Arg.* 282.
Bichatia *Turp.* 76.
Biddulphia 292.
— aurita *Bréb.* 294.
— birostrum *Br.* 292.
— elegantula *Grev.* 292.
— polyacanthos *Br.* 292.
— primordialis *Br.* 292.
— pustulata *Br.* 292.
— tubulosa *Br.* 292.
— vitrea *Br.* 292.
Bidens Alamosana *Rose* II. 73.
— antiquensis *Coult* II 64. 71.
— chrysanthemoides, P. 202.
— connatus II. 93.
— dahlioides *Wats.* II. 72.
— daucifolia II. 64.
— frondosa 421. — II. 93.
— heterosperma II. 64. 66.
— involucratus *Phil.* II. 53.
— Montaubani *Phil.* II. 53.
— nudata II. 73.
— pedunculatus *Phil.* II. 53.
— pilosa II. 64. 151. 157. 181.
— pilosa *Gray* II. 73.
— pilosus *L.* 330. 443.
— radiatus *Thuill.* II. 345.
— refracta II. 73.
Bifida *Stackh.* 76.
Bifora II. 103.
— flosculosa *Bieb.* II. 327.
Bigelowia 330. — P. 145.
Bignonia 323. 582.
— aequinoctialis II. 57.
— Chamberlayna 407.
— gigantifolia II. 400.
— laurifolia II. 57.
— rugosa II. 57.
— unguis II. 57.
Bignoniaceae 323.
Bihai *Mill.* 357.
— imbricata *O. Ktz.* 357.
Bikhia imbricata *O. Ktz.* II. 69.
Bikukulla *Adans.* 302.
Bilimbia *de Not.* 262. 264. 282. 283.
— cinerea *(Schaer.)* 285.
— coprodes *Kbr.* 271.
— leucoblephara *(Nyl.)* 285.
— milliaria *Kbr.* 371.
Bilimbia sabuletorum *Fek.* 285.
— trisepta *(Naeg.)* 285.
Billardiera II. 35.
Billardiereae 369.
Billbergia amoena *Lindl.* II. 59.
— Bakeri II. 59.
— bicolor *Lodd.* 612.
— nutans *H. Wendl* 612.
— purpureo-rosea II. 59.
— Quesneliana 612.
— Schimperiana *Wittm.* II. 70.
— speciosa *Thunb.* II. 59.
Biolettia *Greene* N.G. 331. — II. 118.
— riparia *Greene* 331. — II. 118.
Biophytum II. 141.
— sensitivum 368.
Biota orientalis 472.
Biovularia *Kamienski*, N. G. 401.
— olivacea *Kam.* 401.
Bischoffia javanica II. 126.
Biscutella II. 103.
— ambigua *DC.* II. 324.
— apula II. 174. 310.
— hispida II. 323.
— laevigata II. 4. — P. 139.
— laevigata *L.* II. 316. 324.
— — *n. v.* latifolia *Wk.* II. 316.
— laevigata *Schleich* II. 185.
— lyrata II. 174.
Biserrula Pelecinus II. 172.
Bisglaciovia *Cogn.* N. G. 354.
— behurioides *Cogn.* 354.
Bispora effusa *Peck* 145.
Bixineae II. 137.
Bizozzeria didyma *(Speg.) Sacc.* 161.
Bjerkandera roseomaculata *Karst.* 166.
— simulans *Karst.* 160.
Bladhia 302.
— pachyrrhachis II. 147.
— paniculata 302.
Blaeria Bugonii *Wlw.* II. 170.
— glutinosa *Schum. et Engl.* II. 170.
— Johnstoni *Engl.* II. 170.
— Meyeri Johannis *Schum. et Engl.* II. 170.
— purpurea *L.* 433.

Blaeria setulosa *Welw.* II. 170.
— silvatica *Engl.* II. 170.
Blakea Grisebachii *Cogn.* 356.
— longibracteata *Cogn.* 356.
— Pittierii *Cogn.* 356.
— subpeltata *Cogn.* 356.
Blakeae II. 28.
Blasia Funckii *Cd.* 226.
Blastenia 282.
— gilvula *Müll. Arg.* 282.
Blastula 83.
Blastus Borneensis *Cogn.* 355.
Blechnum 455.
— antediluvianum II. 400.
— Cartilagineum *Sw.* 459.
— molassicum *Sq.* II. 382.
— Spicant *(L.) Sm.* 454.
— Spicant *Rth.* II. 329.
— Woodwardiaeforme *Sq.* II. 382.
Blechum Brownei II. 65.
Bletia florida II. 57.
— Palmeri *Wats.* II. 72.
Blepharidophyllum densifolium *(Hook.)* 245.
— — *var.* chloroleucum 245.
— — *var.* fuscum 245.
— — *var.* pycnophyllum 245.
— — *var.* vertebrale 245.
— fuscum *Besch.* 245.
— pycnophyllum *Angst.* 245.
Blepharis boerhaaviaefolia II. 137.
— rupicola *Engl.* II. 170.
Blepharodon Rahmeri *Phil.* II. 53.
Blepharozia sacculata *Mitt.* 238.
Blephilia ciliata II. 113.
— hirsuta II. 113.
Blindia acuta *(Hds.) B. E.* 231.
Blinkworthia II. 137.
Blitrydium Carestiae *de Not.* 132.
Blumea *DC.* 330.
— lanceolata *Warb.* II. 142.
Blysmus compressus *Panz.* II. 328.
Bocconia 602. 603.
— frutescens II. 55. 63.
— vulcanica *J. D. Sm.* II. 63. 71.
Boehmeria caudata II. 65.
— ramiflora II. 65.
Boenninghausenia albiflora II. 133.
Boerhaavia Alamosana *Rose* II. 73.
— erecta II. 65.
— hirsuta, P. 149.
— octandra *Wats.* II. 72.
— Sonorae *Rose* II. 73.
— tarapacana *Phil.* II. 53.
— viscosa II. 65.
Boerlagea 354.
Boerlagella 387.
Boerlagia *Pierre* N. G. 387.
— spectabilis 387.
Boisduvalia II. 107.
Boisduvalia stricta *(Gray)* II. 117.
Bolacotricha *Berk.* 206.
Bolandra II. 107.
Bolbitius titubans *(Bull.)* 158.
Bolbocoleon endophytum 81.
Boldoa lanceolata II. 67.
Bolelia *Raf.* 315.
— bicornuta 315.
— concolor 315.
— elegans 315.
— insignis 315.
— montana 315.
— ornatissima 315.
— pulchella 315.
— pusilla 315.
— tricolor 315.
Boletus 128 173. 196.
— aereus 172. 194.
— aurantiacus 194.
— Braunii *Bres.* 152.
— brunneus *Ck. et Mass.* 154.
— edulis 174. 194.
— flavus 194.
— granulatus 194.
— ignoratus *Bann.* 145.
— luridus 55. 144. 194.
— moschocaryanus 216.
— pachypus *Fr.* 145. 170. 171.
— papulatus *Bert.* 144.
— rufo-badius *Bres.* 152.
— saguarius 216.
— scaber 170. 172.
— sordidus *Schlb.* 196.
— subtomentosus 152.
Boltonia asterodes II. 93.
— indica II. 135.
Boltonieae 329.
Bomarea acutifolia II. 57.
— edulis II. 58.
— hirtella II. 65.
Bombaceae 323.
Bombaciphyllum opacum II. 400.
Bombax ellipticum II. 63.
— firmifolium II. 400.
— insigne II. 133.
— malabaricum *DC.* 618. — II. 133. 138.
— playense II. 400.
— pubescens *Mart. et Zucc.* 618.
Bombyliospora 277.
Bongardia Rauwolfi II. 177.
— triphylla II. 104.
Bonnaya veronicaefolia II. 126.
Bonnemaisonia asparagoides 91.
— hamifera *Har.* 91.
Boopis anthemoides II. 50.
— crassifolia *Gray* II. 50.
— monocephala *Phil.* II. 52.
Boothia Schinziana II. 155.
Boraginaceae 323. 606. — II. 27. 28. 174. 175. 350.
Borassus flabelliformis *L.* 547. — II. 47. 136.
Borbonia II. 153
— cordata *L.* 433.
Bornia II. 372.
Boronia Adamsiana *F. v. M.* II. 143. 148.
— algida II. 143.
— Barkeriana II. 143.
— crenulata II. 143. 144.
— Edwardsii II. 143.
— falcifolia II. 143.
— heterophylla II. 143.
— ledifolia II. 143.
— microphylla *Sieb.* II. 142. 143.
— serrulata II. 143.
— spathulata *Lindl.* II. 144.
— ternata II. 148.
Borreria capitata II. 54.
— capitellata *Cham. et Sch.* 568.
— corymbosa II. 54.
— eryngioides II. 54.
— laevis II. 54.
— latifolia II. 54.
— ocymoides II. 54.
— verticillata II. 54.
Borya nitida *Labill.* II. 144.
Boschniakia *C. A. Mey.* 366.

Boschniakia Himalaica *Hook et Thoms.* 366.
— Hookeri *Walp.* 366.
Boscia II. 156.
— angustifolia II. 167.
— coriacea *Pax* II. 170.
— Pechuëlii II. 41. 158.
— rotundifolia *Pax* II. 170
— variabilis *C. et H.* II. 139.
Bossiaea phylloclada II. 146.
Bostricophyton Pantanelli *Squin.* 82.
Bostrychia *Mont.* 76.
Boswellia serrata II. 133.
Bothriochloa anamitica *O. Ktz.* II. 139.
Bothriospermum tenellum II. 126.
Bothrodendron minutifolium II. 378.
Botrychiopsis II. 398.
Botrychium 447. 448. 451. 455. 458. 571.
— lanceolatum 458.
— Lunaria *Sw.* 450. 451. — II. 325.
— Matricariae *Spr.* II. 345.
— matricariaefolium 458.
— simplex *Hitch.* 456. 458. — II. 301. 352.
— ternatum 448.
— Virginianum *Sw.* 448. 456. 571. — II. 345. 352.
Botrydiaceae 103.
Botrydiopsis 103.
Botrydiplodia aesculina *Pass.* 142.
Botrydium 103. 487.
Botriochloa *O. Ktz.*, N. G. 339.
— Anamitica *O. Ktz.* 339.
Botryococcus 97.
— Braunii 84. 97.
— terricola 97.
Botryopterideae II. 364.
Botryopteris II. 378.
Botryosphaeria Ficus *(Ck.) Sacc.* 161.
Botrytis 189. — II. 243. 253.
— acridiorum 189. 190.
— albido-caesia *Boud.* 132.
— Bassiana 189.
— cana II. 249.
— cinerea 173. 220. — II. 253.
— laxissima *Karst.* 166.
Botrytis pulla *Fr.* 193.
— tenella *Sacc.* 188. 189.
— virella *Fr.* 166.
— — *n. v.* aerugineo-glauca *Karst.* 166.
Boucerosia Aaronis *Hart.* II. 179.
Bouchea dissecta II. 67.
— marrubifolia II. 173.
Bougainvillea spectabilis II. 57.
Bourreria grandiflora II. 64.
Bouteloua II. 96. 97. 105.
— Alamosana *Vasey* II. 73.
— americana *Scribn.* II. 66.
— aristidoides II. 67.
— brachyathera *Phil.* II. 53.
— oligostachya II. 95.
— polystachya II. 67.
— Rahmeri *Phil.* II. 53.
— scorpioides *Lag.* II. 71.
— stolonifera II. 71.
— Triana *Scribn.* II. 66.
— uniflora *Vas.* II. 119.
Boutonia acuminata *Baill.* II. 152.
— mascariensis *Roi* II. 152.
Bouwardia leiantha II. 64.
— longiflora II. 64.
Bovista 175.
— abyssinica *Mont.* 153.
— argentea *Berk.* 153.
— echinella *Pat.* 148.
— plumbea *Pers.* 153.
Bowlesia II. 104.
— lobata II. 54.
— palmata II. 54.
Boykinia II. 107.
— elata *(Nutt.)* II. 117.
— ranunculifolia *(Hook.)* II. 117.
Brabeium stellatum II. 40.
Brachistus Escuintlensis *Coult.* II. 65. 71.
Brachyactis chinensis II. 130.
Brachychiton paradoxus II. 146.
— diversifolius II. 146.
Brachyclados lycioides II. 50.
Brachyelytrum II. 97.
Brachymenium Bordazii *Ren. et Card.* 244.
— clavulum *Mitt.* 237.
— Regnellii 240.
— smaragdinum 244.
— spirale *Besch.* 240.
Brachynema *Benth.* 335.
— ramiflora *Benth.* 335.
Brachyotum alpinum *Cogn.* 354.
— Barbeyanum *Cogn.* 354.
— Lindenii *Cogn.* 354.
— Maximowiczii *Cogn.* 354.
Brachyphyllum Desnoyersii II. 380.
— hettangense *Sap.* II. 380.
— Jauberti II. 380.
— Mereauanum II. 380.
— obescens *Heer* II. 381.
Brachypodium II. 96.
— glaucovirens *Murb.* II. 334.
— mucronatum *Willk.* II. 325.
— pinnatum *Bv.* 414. — II. 72.
— silvaticum *R. et Sch.* 414. — II. 124. 334. — P. 156.
Brachypteris borealis II. 55.
Brachysira *Kütz.* 291.
Brachysporium Sarraceniae *Mc. Mill.* 221.
Brachystelma edulis *C. et H.* II. 139.
Brachystephanus cuspidatus *Sc. Ell.* 433.
Brachythecium 229.
— acuminatum *(Beauv.)* 234.
— — *n. v.* subalbicans *Ren. et Card.* 234.
— albicans *(Neck.) Br. eur.* 228.
— Bolanderi *Lesq.* 234.
— cirrosum *Schwgr.* 229.
— collinum *(Schlch.) Br. eur.* 228.
— Geheebii *Milde* 230.
— glareosum *B. S.* 230.
— laetum *(Brid.) Br. eur.* 228.
— latifolium *(Lindb.) Phil.* 228.
— populeum 232. — II. 320.
— reflexum *Stark.* 228.
— reflexum × populeum 228.
— rivulare *Sch.* 230.
— sericeum *Warnst.* 227.
— velutinum *L.* 232.
Brandegea *Cogn.*, N. G 333.
Brasenia peltata II. 115.
Brassaiopsis Hamla II. 134.

Brassica 333. 574. — II. 16. 107. 188.
— acris *O. Ktz.* 332. — II. 172.
— adpressa II. 172.
— alba II. 76.
— annua 53.
— arvensis II. 76. 172.
— campestris *L.* II. 25. 38. 107. 113. 133. 145.
— erucoides *(L.) O. Ktz.* 332.
— frutescens II. 172.
— fruticulosa *Cyr.* 577.
— incana *Ten.* II. 324.
— juncea *L.* II. 347.
— lanceolata *Lge.* II. 296.
— macrocarpa *Guss.* 333.
— monensis *Huds.* 332.
— montana 418.
— muralis *L.* 332.
— Napus 53. 604. 605. 610. — II. 31. 43. — P. 166.
— Neobrassica, P. 156.
— nigra *Koch* 491. 604. 605. — II. 25. 41. 76. 107. 113. 301.
— oleracea *L.* 574. 604. 605. — II. 38. 172. 197. 301.
— Palmensis *O. Ktz.* 332. — II. 178.
— Rapa *L.* 23. 562. 604. 605. — II. 31. 38. 103.
— rupestris *Raf.* II 323.
— Sinapistrum II. 107.
— tenuifolia *(L.) Jessen* 332.
Bredemeyera *W.* 374. 375. 376.
Bredia quadrangularis *Cogn.* 355.
Bremia gangliformis 168.
— Lactucae *Reg.* 201.
Breutelia gigantea 236.
— Wainioi *Broth.* 236.
Brexia Madagascariensis *Lindl.* 433.
Breynia racemosa II. 136.
— rhamnodes II. 136.
— vestita *Warb.* II. 141.
Brickellia Cavanillesii II. 64.
— diffusa II. 64. 67.
— hastata II. 106.
— Pacayensis II. 64.
— Pacayensis *Coult.* II. 70.
— parvifolia *O. Ktz.* 337.
— Pringlei II. 67.
Bridelia retusa II. 136.
— stipularis II. 136.
— tomentosa II. 136. 146.
Brittenia 354.
Briza II. 96.
— maxima *L.* 414. — II. 144. 146. 173.
— minor II. 146. 173.
— subaristata II. 66.
Bromelia Ananas *L.* 612.
— denticulata 612.
— fastuosa II. 59.
— humilis *L.* 612.
— immersa 612.
— Joinvillei *Morr.* 611.
— Karatas *L.* 612.
— Pinguin II. 57.
Bromeliaceae 312. 324. 600. 611. — II. 59. 70.
Bromus II. 96. 97. 348.
— arvensis, P. II. 237.
— asper II. 124.
— brachystachys, P. 158.
— brizaeformis *F. et M.* II. 347.
— erectus *Huds.* 414.
— inermis *Leyss.* 414.
— moesiacus *Vel.* II. 336.
— mollis 27. — II. 146. — P. 237.
— patulus *W. et K.* 414.
— Pitensis *Kunth*, P. 149.
— racemosus II. 25.
— secalinus 414. — II. 76. — P 222.
— serotinus *(Sol.) Benek.* II. 325.
— sterilis *L.* 414. — II. 146. 186.
— tectorum *L.* 414. — II. 76.
— unioloides II. 51. 66.
Brongniartia II. 103.
— Palmeri II. 72.
— podalyrioides II. 67.
Broomeia 173.
Broomella 130.
Broussonetia II. 206.
— papyrifera 563.
Browallia demissa II. 65.
— viscosa *H. B. K.* 580.
Brownlowia kleinhovioidea *King* II. 140.
— macrophylla *King* II. 140.
Brownlowia Scortechinii *King* II. 140.
Bruchia Hallii *Aust.* 233.
Bruckenthalia II. 336.
Brugniera II. 8.
— gymnorhiza II. 9. 134.
Brunchorstia destruens *Eriks.* 155.
Brunchosia Sonorensis II. 72.
Brunella grandiflora II. 128.
— vulgaris 591. — P. 163.
Brunfelsia americana II. 57.
Brunia 324.
Bruniaceae 298. 324. 403. — II. 29. 153.
Brunieae 324.
Brunnichia 376.
Brylkinia caudata II. 128.
Bryocoris pteridis *Fall.* II. 187.
Bryonia 15. 403. 414. 574.
— dioica *L.* 15. 414. 546. 610. — P. 156.
— verrucosa II. 172.
Bryonopsis laciniosa II. 134.
Bryopogon jubatum 274.
— virens *Müll. Arg.* 264.
Bryopsidaceae 103.
Bryopsis 487.
Bryopteris fruticosa *Lindbg.* 246.
Bryum 229.
— acutum 224.
— alpinum *L.* 228.
— — *var.* meridionale *Schpr.* 228.
— archangelicum *(Br. eur.)* 225.
— Baileyi *Broth.* 239.
— calobolax 224.
— capillare *L.* 228. 233.
— — *var.* Ferchelii *Fnk.* 228.
— crassirameum *Ren. et Card.* 233.
— extenuatum *Ren. et Card.* 233.
— filiforme *Dcks.* 228.
— flexisetum 224.
— gemmiparum *de Not.* 230.
— globosum 224.
— Hendersoni *Ren. et Card.* 233.
— juliforme 225. 231.
— lucidum *Britt.* 233.
— microblastum 224.

Bryum mirabile 214.
— Neilgheriense *C. Müll.* 237.
— oblongum 224.
— obtusifolium 224.
— palleus *Sw.* 228. 243.
— — *var.* abbreviatum *Br. eur.* 228.
— pendulum 243.
— planiusculum 224.
— provinciale *Phil.* 233.
— pseudotriquetrum 234.
— ptychothecium *Besch.* 237.
— pusillum *Broth.* 239.
— Schleicheri *Schwgr.* 228. 230.
— serotinum 224.
— sibiricum 224.
— subrotundum *Brid.* 225.
— teres 224.
— turbinatum 225.
— utriculatum 224.
Buccinum 104.
Buchanania florida II. 133.
— latifolia II. 133.
Buchenroedera lotononoides *Scott. Ell.* II. 158.
Buchloë dactyloides II. 102.
Buchnera elongata II. 57.
— hispida II. 135.
Bucholzia coriacea II. 170.
— macrophylla *Pax* II. 170.
Bucklandia populnea II. 134.
Bucklandieae 344.
Bucklandioideae 344.
Buda *Adans.* 302. 326.
— marina *Dumort* II. 6.
— media II. 92.
Buddleia americana II. 56. 64.
— asiatica II. 135.
— Chapalana *Rob.* II. 71.
— curviflora 420.
— Humboldtiana II. 64.
— lanceolata II. 64.
— Lindleyana 420.
— paniculata II. 177.
— parviflora II. 56.
— polystachya II. 160. 166.
— verticillata II. 67.
— Wrightii *Rob.* II. 72.
Buechnera *L.* 391
— Browniana II. 146.
Buelliei 270. 282.
Buellia badia *(Fr.)* 284.
— extenuata *Müll. Arg.* 277.
Buellia melanochlora 282.
— — *n. v.* purpurascens *Müll. Arg.* 282.
— parasema *Kbr.* 275.
— punctiformis *(Hoffm.)* 285.
— scabrosa *(Ach.)* 285.
— stellulata *(Tayl.)* 285.
— tegularum *Arn.* 284.
— verruculosa *(Borr.)* 285.
Buettneria Brasiliensis *Spr.* 397.
— lateralis II. 63.
Bulbochaete 30.
Bulbophyllum II. 137.
— bracteatum II. 145.
— comosum *C. et H.* II. 139.
— inflatum *Rolfe* II. 171.
— macranthum II. 49.
— minutissimum II. 145.
Bulgaria 160. 164.
— inquinans *(Pers.)* 171.
— trichophora *Mass.* 150.
Bulgariaceae 131.
Bumelia *Sw.* 389. 390.
— Oreadum *Ung.* II. 384.
— persimilis II. 64.
— Plejadum *Ung.* II. 384.
Bumelieae 390.
Bunchosia glandulifera II. 55.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
— strigosa II. 63.
Bunias II. 108.
Bunium Bulbocastanum 605.
— fallax *Freyn* II. 178.
— luteum 399.
Buphthalmum salicifolium *L.* 547. — II. 326.
Bupleurum II. 281.
— alpigenum II. 292.
— angulosum *L.* II. 292.
— aristatum *DC.* II. 292.
— aureum *Fisch.* 399.
— breviinvolucratum II. 292.
— commutatum II. 336.
— commutatum *Boiss.* II. 336.
— Creticum 399.
— exaltatum II. 177.
— falcatum *L.* 591. — II. 4. 177. 292. 343.
— laxum *Vel.* II. 336.
— longifolium II. 4.
— longipedicellatum II. 292.
— multinerve II. 128.
— Odontites *L.* II. 292.
Bupleurum opacum *(Ces.) Lge.* II. 324.
— petraeum *L.* 399. — II. 292.
— prostratum II. 172.
— protractum *Lk.* II. 327.
— ranunculoides *L.* II. 4. 324.
— rotundifolium *L.* 604. — II. 145. 310.
— salicifolium II. 173.
— tenuissimum *L.* II. 352.
— trichopodum *B. et Spr.* II. 335.
— variabile *Bald.* II. 330.
Burckella *Pierre*, N.G. 386.
— Erskineana *Pierre* 386.
— Hollrungii *Pierre* 386.
— May *Pierre* 386.
— obovata *Pierre* 386.
Bureavella *Pierre*, N. G. 386.
Burrillia *Setch.*, N. G. 211.
— pustulata *Setch.* 211.
Bursa II. 107.
— divaricata *O. Ktze.* II. 107.
— pastoris *Wigg.* II. 107.
Bursaria radobojana *Ung.* II. 402.
Bursera cerasifolia II. 118.
— gummifera II. 63.
Burseraceae 324. — II. 137.
Burtonia conferta *DC.* II. 144.
Butea II. 42.
Butomaceae 324. 428.
Butyrospermum *Kotschy* 390.
— Kirkii *Bak.* 389.
Buxbaumia aphylla *Hall.* 230.
Buxus communis *L.* II. 182.
— pyramidalis *L.* II. 182.
— sempervirens *L.* 62. — II. 5. 45. 182. 184. 271. 288. 348. — P. 131. 132.
Byrsonima crassifolia II. 63.
— spicata II. 55.
Byssocaulon 266.
Byssosphaeria *E. et E.* 161.
— corynephora *Ck.* 161.
— holophaea *B. et C.* 162.
— rubiginosa *Ck.* 162.
Bystropogon mollis II. 57.

Cabomba II. 103.
Cacabus integrifolius *Phil.* II 53.
Cacalia Birmanica *O. Ktze.* 330 — II. 139.

Cacalia decomposita II. 104.
— hastata, P. 213.
— poculifera *Wats.* II. 72.
— reniformis II. 113.
Cacaliopsis Nardosmia II. 119.
Caccinia cordifolia II. 134.
— glauca II. 38. 42.
Cachrys, P. 212.
Cacoucia coccinea II. 64.
Cactaceae 310. 325. — II. 27. 69. 89. 174.
Cactus II. 73.
— Opuntia, P. 167.
Cadaba farinosa II. 167.
— glandulosa II. 167. 172.
— longifolia II. 172.
— rotundifolia II. 167.
— scandens *Pax* II. 170.
Cadmus *Bory* 76.
Caeoma 211. 215. — II. 233. 252.
— Berberidis *(Lév.) Har.* 149.
— Cassandra *Gobi* 129.
— circumvallatum *Magn.* 215.
— interstitiale *Schlecht.* 215. — II. 252.
— Laricis 166. 211. — II. 251.
— Moroti *Har. et Poir.* 215.
— nitens *Schw.* 129. 166. 191. 215. — II. 252.
— Orchidis 213. — II. 252.
— Saxifragae *(Str.)* 157. 213.
— Tropaeoli *Desm.* 215.
Caesalpinia II. 103.
— affinis II. 63.
— aphylla *Phil.* II. 52.
— Bonduc II. 55.
— echinata II. 68.
— elata II. 167.
— Gilliesii II. 50.
— Godefroyana *O. Ktze.* 347. — II. 139.
— Nuga II. 55.
— placida II. 118.
— pulcherrima II. 55. 63.
— Sappan II. 133.
— sepiaria II. 133.
Caesalpinioideae 346.
Caesaria oliganthoides II. 400.
— piparoides II. 400.
— spinuloso-serrata II. 400.
Cajanus II. 37.
— indicus II. 133.
Cajophora Rahmeri *Phil.* II. 52.
Cajophora superba *Phil.* II. 52.
Cakile II. 103. 108.
— aequalis II. 55.
— Americana *Nutt.* II. 108.
— edentula *Hook.* II. 108.
— maritima *Scop.* II. 147. 181. 295.
Caladenia Patersoni II. 145.
— suaveolens II. 147.
Caladium adamantinum *L. Lind.* 322.
— medio-radiatum 322.
— sagittatum 322.
Calamochloa II. 97.
Calamagrostis, P. 132. 155.
— Canadensis II. 94.
— densus *Vas.* II. 119.
— Irazuensis *O. Ktze.* 339. — II. 69.
— Koelerioides *Vas.* II. 119.
— lanceolata *Rth.* 340. — II. 177. 272. 292.
— neglecta II. 104.
— purpurascens II. 121.
— silvatica II. 94. — P. 131.
— stricta 614.
Calamintha 603.
— Acinos II. 321.
— alpina II. 178.
— arvensis *Lam.* II. 311.
— granatensis *B. et R.* II. 178.
— Kilimandschari *Gürke* II. 170.
— meridionalis *Nym.* II. 178.
— umbrosa II. 128.
Calamites II. 375. 376. 377.
— cannaeformis II. 372. 399.
— Cisti *Br.* II. 372. 374. 376. 377. 399.
— cruciatus *Sternb.* II. 376.
— Ettingshauseni *Sterz.* II. 376.
— Forsteri *Sterz.* II. 376.
— infractus *Guib.* II. 376.
— major *Brngt.* II. 377.
— pachyderma II. 372.
— striatus *Cotta sp.* II. 376.
— Suckowi II. 372. 398.
— tenuissimus *Goepp.* II. 373.
— transitionis *Goepp.* II. 373.
— Weissi *Sterz.* II. 376.
Calamocladus II. 372.
— frondosus II. 372.
— parallelinervis II. 372.
Calamodendron II. 372.
Calamostachys II. 372.
— mira *Weiss* II. 376.
— superba *Weiss* II. 376.
Calamus Beccarii *Sq.* II. 383.
Calanchoë II. 168.
Calandrinia II. 107.
— armeriifolia *Phil.* II. 52.
— calocephala *Phil.* II. 52.
— copiapina *Phil.* II. 52.
— spicigera *Phil.* II. 52.
— uniflora II. 144.
Calathea discolor II. 65.
Calceolaria 443. — II. 32.
— Mexicana II. 65.
— Pavonii 443.
— pinnata 443.
— pulchella *Phil.* 53.
— stellariifolia *Phil.* II. 53.
Calceolarieae 391.
Calea axillaris II. 64.
— integrifolia II. 64.
— scabrifolia II. 67.
— Sillaensis *O. Ktze.* 330. — II. 69.
— solidaginea II. 56.
Calectasia 592.
Calendula atrata *Paol.* II. 322.
— lusitanica *Boiss.* II. 317.
— marginata *Willd.* II. 322.
— officinalis *L.* 330.
Calenia 282
— consimilis *Müll. Arg.* 282.
Calepina Corvini *L.* II. 310.
Calibrachoa *Llavé et Lex.* 396.
Caliciei 270.
Caliciopsis *Peck* 262.
— ephemera *Rehm* 262.
— stenocyboides *Rehm* 262.
Calicium 260. 262. 265. 281.
— atro-nitescens *F. Wils.* 278.
— aurigerum *F. Wils.* 279.
— biloculare *F. Wils.* 279.
— bulbosum *F. Wils.* 279.
— capillare *F. Wils.* 279.
— contortum *F. Wils.* 279.
— curtum *Turn. et Borr.* 279.
— — *n. v.* minus *F. Wils.* 279.
— deforme *F. Wils.* 279.
— ephemerum *Zw.* 262.
— flavidium *F. Wils.* 279.
— gracillimum *F. Wils.* 279.
— jejunum *F. Wils.* 278.

Calicium nigrum 279.
— — *n. v.* minutum *Knight* 279.
— niveum *F. Wils.* 279.
— obovatum *F. Wils.* 279.
— pachypus *Müll. Arg.* 279.
— parietinum *Ach.* 271.
— parvulum *F. Wils.* 279.
— piperatum *F. Wils.* 279.
— quercinum 274
— robustellum *Nyl.* 279.
— roscidum *Fl.* 279.
— — *n v.* Eucalypti *F. Wils.* 279.
— roseo-albidum *F. Wils.* 279.
— stenocyboides *Nyl.* 262.
— trachelinum *Ach.* 279.
— — *n. v.* elattosporum *F. Wils.* 279.
— trichiale *Ag.* 270.
— tricolor *F. Wils.* 279.
— Victoriae *Knight* 279.
Calirrhoe *Nutt.* 353. — II. 103.
— Papaver II. 112.
— triangulata II. 92.
Calla 417.
— palustris II. 76. 352.
Calliandra 438. 440. — II. 103.
Calliblepharis *Ktz.* 76.
Callicarpa acuminata II. 57.
— arborea II. 135.
— longifolia II. 135.
— macrophylla II. 135.
— rubella II. 135.
— tomentosa II. 135.
Callicostella Quintasi *Broth.* 239.
— Thomeana *Broth.* 239.
Calligonum polygonoides II. 176.
Callipeltis Cucullaria *Stev.* 568.
Callipteridium gigas II. 371.
Callipteris II. 377.
— conferta *(Strbg.) Brngt.* II. 376.
— latifrons *Weiss* II. 376.
— neuropteroides *Sterz.* II. 376.
— praelongata *Weiss* II. 376.
Callisia Martensiana II. 65.
— umbellulata II. 58.
Callistemma *Mert. et Koch* 334.
Callistemophyllum Heeri *Ett.* II. 381.
Callithamnion arbuscula *Lyngb.* 120.
Callitrichaceae 298. 325. 403. 424. — II. 29.
Callitriche 325. 417. — II. 107.
— angustifolia *Hoppe* II. 98.
— Asagrayi *Hegelm.* II. 98.
— Austini *Engelm.* II. 98.
— autumnalis *L.* II. 98. 321.
— Bolanderi *Hegelm.* II. 98.
— deflexa *Braun* II. 98.
— Drummondi II. 98.
— heterophylla *Pursh* II. 98. 116.
— longipedunculata II. 98. 118.
— marginata *Torr.* II. 98.
— Nuttallii *Torr.* II. 98.
— pedunculosa *Nutt.* II. 98.
— peploides *Nutt.* II. 98.
— polymorpha *Lönnr.* II. 266.
— sepulta *S. Wats.* II. 98.
— stagnalis II. 163.
— stenocarpa *Hegelm.* II. 98.
— verna *L.* 424. — II. 98. 116. 150.
— vernalis *Koch* II. 98.
— virens *Gold.* II. 98.
Callophyllis laciniata *Kütz.* 123.
Callopisma 281. 282.
— aurantiacum 274. 285.
— cerinellum *(Nyl.)* 284.
— cerinum *(Ehrh.) Kbr.* 274.
— — *var.* Ehrharti *(Schaer) Th. Fries* 274.
— citrinum *(Hoffm.)* 285.
— rubellianum *Arn.* 284.
— rubens *Müll. Arg.* 280.
— vitellinellum *Mudd.* 274.
— xanthaspis *Müll. Arg.* 284.
Calluna II. 17. 21. 353. 387.
— Beleziae II. 313.
— vulgaris *Salisb.* 440. 442. 543. 592. — II. 15. 20. 22. 294. 303. 388. 389. 391. 392. — P. 131.
Calocarpum 386.
Calocephalus citreus II. 147.
Calochortus Weedii II. 106.
Calodendron capense II. 163.
Calodictyon 103.
— filiformis 103.
— prolificans 103.
Caloglossa Leprieurii 123.
Calonectria otagensis *(Linds.) Sacc.* 162.
Calonyction *Choisy* 331.
— muricatum *Don* 424.
— Roxburghii *Don* 424.
— speciosum *Choisy* 424.
Calophaca Wolgarica *Fisch.* II. 343.
Calophanes bilobatus II. 67.
— decumbens II. 104.
— radicans II. 167.
Calophyllum inophyllum II. 9. 133.
— lanceolatum *Warb.* II. 141.
Caloplaca aurantiaca 271. 275.
— — *n. f.* irrubescens *(Nyl.) A. Zahlbr.* 271.
— chalybaea *Müll. Arg.* 270.
— — *n. f.* diffracta *(Mass.) A. Zahlbr.* 271.
— ferruginea 271.
— — *var.* lamprocheila *(DC.) Zahlbr.* 271.
— pyracea *Th. Fries* 270.
— quercina *Flag.* 275.
— variabilis *Müll. Arg.* 270.
Calopogon II. 76.
— tuberosus II. 114. 115.
Calopogonium galactioides II. 63.
Calospora arausiaca *(Fab.) Sacc.* 162.
— minuta *S. B. R.* 131.
Calospermum *Pierre*, N. G. 386.
— mammosum *Pierre* 386.
— parvum *Pierre* 386.
Calosphaeria fallax *Bomm. Rouss. Sacc.* 161.
— Punicae *Roll.* 167.
Calostoma aeruginosa *Mass.* 219.
Calostrophus elongatus II. 147.
Calothrix *Ag.* 77.
— aeruginea *Thur.* 92.
— Contarenii *Born. et Fl.* 92.
— fasciculata *Ag.* 92.
Calotis II. 144.
— cuneifolia *R. Br.* II. 144.
— cymbacantha *F. v. M.* II. 144.
— dentix *R. Br.* II. 144.
— hispidula *F. v. M.* II. 144.
— lappulacea *Benth.* II. 144.
— scapigera *Hook.* II. 144.
Calotropis gigantea II. 47.
— procera II. 47. 176.

Calpurnia silvatica, P. 157.
Caltha 377. 379. — II. 30. 50. 51. 121. 273.
— alba *Cambess.* 378. — II. 30.
— appendiculata *Pers.* 378. — II. 30.
— Bisma *(G. Don.) Hamilt.* 378.
— Camtschatica *Spr.* 378.
— Codua *(G. Don) Hamilt.* 378.
— dionaeifolia *Hook.* 378. — II. 30.
— Emodorum *Spr.* 378.
— glacialis *Spr.* 378.
— Govaniana *Wall.* 378.
— Himalensis *Don* 378.
— Holubyi *Schur* 378.
— laeta *Schott.* II. 287.
— leptosepala *DC.* 378. 379. — II. 30.
— marginata *Col.* II. 151.
— natans *Pall.* 378. — II. 30. 94.
— Nirbisia *Hamilt.* 378.
— Novae-Zelandiae *Hook.* 378.
— palustris *L.* 378. — II. 30. 287.
— paniculata *Wall.* 378.
— radicans *Fr.* II. 287.
— sagittata *Cav.* 378. — II. 30. 62.
— scaposa *H. f. et T.* 378. — II. 30.
Calvaria *Commers.* 389.
Calvaria *Gaertn.* 389. 390.
Calvoa grandifolia *Cogn.* 355.
— Henriquesii *Cogn.* 355.
— integrifolia *Cogn.* 355.
Calycanthaceae 325. 597.
Calycanthus II. 107. — P. 132.
— praecox, P. 142.
Calycogonium hispudulum *Cogn.* 356.
Calycothrix microphylla II. 146.
Calycotome villosa II. 320.
Calymnotheca Larischi II. 376.
— Rothschildi II. 376.
— Schlehani II. 376.
— Stangeri II. 376.
Calymperes Principis *Broth.* 239.
— Quintasi *Broth.* 239.
Calypogeia Trichomanis *Cd.* 226.
— — *var.* Neesii *Mass. et Car.* 226.
Calypso II. 114.
— borealis II. 112. 114.
— bulbosa *(L.) Rchb.* II. 281.
Calyptridium II. 107.
Calystegia 424.
— abyssinica *Engl.* II. 170.
— sepium *L.* 424. — II. 38.
— sepium *R. Br.* 580.
— Soldanella *R. Br.* 424. — II. 144.
— Tuguriorum *R. Br.* 424. — II. 144.
Camarea lanata *Chod.* II. 70
— robusta *Chod.* II. 70.
— salicifolia *Chod.* II. 70.
Camarophyllus pubescens *Schlb.* 196.
Camarosporium Calycanthi *S. B. R.* 132.
— caulium *Brun.* 133.
— Evonymi *Bres.* 139.
— Laureola *Br. et Har.* 163.
— Ribis *S. B. R.* 132.
Camassia Fraseri *Torr.* 417.
Camelina II. 107.
— dentata II. 145.
— rumelica *Vel.* 291.
— sativa 29. 53. — II. 107. 185.
Camellia 384. — P. 166. 239. — II. 46.
— japonica *L.* 398. — II. 125. — P. 133.
Camillea Cyclops *Mont.* 153.
Camoënsia 438.
Campanea picturata II. 65.
Campanula 403. 543.
— Americana *L.* 428. — II. 93. 113.
— aparinoides *Pursh.* 412.
— caespitosa, P. 139.
— carnica *Schde.* II. 326.
— carpatica II. 4.
— dichotoma *L.* II. 173. 323.
— edulis II. 167.
— epigaea *Jka.* II. 292. 335.
— Erinus II. 173.
— fragilis II. 321.
— glomerata 543. — II. 321.
— Griffithii II. 177.
— linifolia II. 319.
Campanula Parryi II. 105.
— patula 614.
— persicifolia 542.
— pulla 325.
— pyramidalis II. 178.
— rotundifolia 415. — II. 93. 95. 121.
— sibirica *L.* 183.
— Spruneri II. 292
— subpyrenaica 542.
— Trachelium *L.* 183 — II. 124. 233.
Campanulaceae 325. 578. 606. — II. 153. 174.
Campanumaea inflata II. 135.
— javanica II. 126. 135.
— parviflora II. 135.
Campbellia *Wight* 391.
Campelia Zanonia II. 65.
Campher 55.
Camphoromea speciosa II. 400.
Camphorosma monspeliaca II. 177.
Camptocarpus crassifolius *Dcne.* 432.
Camptotaeniae II. 373.
Camptosorus rhizophyllus II. 114. 452.
Camptothecium 229. 233.
— aureum *(Lag.) Schpr.* 230.
— nitens *Schreb.* 228.
Campylanthus salsolodes II. 173.
Campylodiscus albifrons *Br.* 292.
— Altar *Br.* 292.
— lepidus *Castr.* 292.
— Coronilla *Br.* 292.
— ornatus *Grev.* 292.
— Rabenhorstii *Jan.* 292.
Campylopus 229.
— Cacti *C. Müll.* 240.
— capitiflorus *Mont.* 244.
— dicranelloides *Ren. et Card.* 244.
— ditrichoides *Broth.* 236.
— erythrocaulon *Broth.* 239.
— filescens *Ren. et Card.* 244.
— fragilis *(Dicks.) Br. eur.* 228.
— fuscatus *Besch.* 240.
— Gaudichaudii *Besch.* 240.
— Heribaudii *Ren. et Card.* 244.
— hispidus *Ren. et Card.* 244.

Campylopus humifugus *C. Müll.* 240.
— interruptulus *C. Müll.* 244.
— lonchoclados *C. Müll.* 244.
— polytrichoides *de Not.* 231.
— Quintasi *Broth.* 239.
— Sancti-Caroli *Besch.* 240.
— savannarum *C. Müll.* 236.
— Schimperi *Milde* 229.
— Spegazzinii *C. Müll.* 240.
— strictifolius *Broth.* 236.
— trichodes *Lor.* 244.
— Weddellii *Besch.* 240.
Campylothelium 283.
— album *Müll. Arg.* 280. 283.
— defossum *Müll. Arg.* 280.
— nitidum *Müll. Arg.* 280.
Cananga odorata II. 133.
Canarina 574.
Canarium II. 169.
— Australasicum II. 146.
— Buettneri II. 169.
— commune II. 133.
— edule II. 169.
— macrophyllum II. 169.
— Saphu II. 169.
Canavalia ensiformis *DC.* 433. — II. 133.
— gladiata II. 63.
— obtusifolia II. 133. 146. — P. 151.
Candelaria 282.
— vitellina *(Ehrh.)* 285.
Canistrum purpureum II. 59.
Canna coccinea, P. 161.
— glauca II. 57.
— iridiflora 610.
— Warscewiczii II. 57.
Cannabineae 617.
Cannabis II. 336. — P. 253.
— sativa 53. 74. 563. 564. — II. 25 41. 42. 145. 296. 398.
Cannaceae 600.
Cannophyllites antiquus *Ung.* II. 383.
Canscora decussata *(Roxb.) R. et Sch.* II. 135. 169.
— diffusa *(Vahl.) R. Br.* II. 35. 169.
— tetragona *Schinz* II. 169.
Cantharellus 128. 145. 171.
— aurantiacus 194.
— cibarius 144. 171. 172. 174. 194.
Cantharellus infundibuliformis *Fr.* 145.
— tubaeformis *(Bull.)* 171. 194.
Canthium glabriflorum 430.
Cantueae 371.
Caperonia *St. Hil.* 337.
Capnodes II. 108.
— Bidwellianum *(Wats.)* II. 117.
— Caseanum *(Gray)* II. 117.
Capnodium Citri *B. et D.* 193.
Capnoides *Adans.* 302.
Capnorchis II. 108. 117.
— chrysantha *Planch.* II. 117.
— formosa *O. Ktz.* II. 117.
— ochroleuca *(Engelm.)* II. 117.
— pauciflora *(Wats.)* II. 117.
— uniflora *O. Ktz.* II. 117.
Capparidaceae 298. 325. 398. 403. 423. 424. 606. — II. 29. 137. 155. 158. 166. 363.
Capparis 423. 424. — II. 137.
— Afzelii *Pax* II. 170.
— amygdalina II. 63.
— aphylla II. 176.
— boscioides *Pax* II. 170.
— burmanica *C. et H.* II. 139.
— corymbosa *Lam.* II. 170.
— — *n. v.* sansibarensis *Pax* II. 170.
— Fischeri *Pax* II. 170.
— frondosa II. 63.
— oxyphylla II. 133.
— Poggei *Pax* II. 170.
— rupestris *S. et S.* II. 329.
— Sodada II. 167.
— spinosa *L.* 553. — II. 41. 133. 172. 176.
— tenuisiliqua II. 55.
— xanthophylla *C. et H.* II. 139.
Capraria biflora II. 40.
Caprifoliaceae 298. 325. 403. 409. 606. — II. 29. 138. 359.
Capsella 4. 333. — II. 103. 280.
— Bursa pastoris *L.* 4. 332. 546. 614. — II. 25. 76. 104. 107. 127. 145. 174. 185. 220. 319. — P. 237.
— gracilis *Gren.* 332. — II. 319.
Capsella grandiflora *Bor. et Chaub.* II. 319.
— rubella *Reut.* 332. — II. 319. 324.
Capsicum *L.* 396. — II. 199.
— annuum *L.* 57. 396. 610. — II. 41. — P. 221.
— frutescens II. 41. 152.
— longum II. 33.
Caragana ambigua II. 176. 177.
— Chamlayu 548.
— frutescens 310.
Caraguata lingulata II. 57.
Cardamine II. 107. — P. 215.
— andicola *Phil.* II. 52.
— bellidifolia II. 120.
— Californica *(Nutt.)* II. 117.
— depressa II. 150.
— hirsuta II. 133. 137. — P. 201.
— impatiens *L.* II. 124. 302.
— laciniata, P. 201.
— pratensis *L.* 542. 546 — II. 94. 310.
— silvatica *Lk.* II. 301.
— Tanakae II. 127.
Cardamomum *Rumpf* 402.
— Beccarianum *O. Ktz.* 402. — II. 139.
— eriocarpum *O. Ktz.* 402. — II. 139.
— tridentatum *O. Ktz.* 402. — II. 139.
Cardiocarpus II. 373.
— reniformis *Gein.* II. 376.
— triangularis *Gein.* II. 376.
Cardiopteris 566. — II. 398.
— lobata 566.
Cardiospermum II. 103.
— Corindum II. 137.
— Halicacabum II. 133.
— tortuosum II. 101. 118.
Cardopatium corymbosum *L.* II. 335.
Carduus II. 306.
— acanthoides *L.* × nutans *L.* II. 273.
— carlinoides 418.
— chrysacanthus *Ten.* II. 316.
— glaucus II. 4.
— Marianus II. 145.
— medius 418.
— nutans *L.* 319. — II. 320. — P. 158.

Carduus nutans *var.* pollinensis *Terr.* 319.
— — *n. v.* suberectus II. 320.
— olympicus *Boiss.* II. 336.
— phyllolepis *Wk.* II. 316.
— pycnocephalus *L.*, P. 142.
— tenuiflorus *Curt.* II. 316.
— — *n. v.* stenolepis *Wk.* II. 316.
Cardwellia II. 148.
Carex 472. 473. 595. 616. 617. — II. 20. 118. 269. 274. 279. 285. 306. 307. 315. 388. 390. 392. 393. — P. 164. — II. 238.
— acuta *Fr.* 546.
— acuta *L.* II. 286. 300.
— acuta × saligna II. 286.
— aestivalis *Curt.* II. 93. 115.
— alba *Scop.* II. 347.
— alpina II. 95.
— aquatilis II. 113. 286.
— aquatilis × cuspidata II. 286.
— aquatilis × mutica II. 286.
— aquatilis × salina II. 286.
— aquatilis × stricta II. 116.
— arctata II. 95.
— arenaria II. 295.
— asturica *Boiss.* II. 317.
— aterrima *Hpe.* II. 309.
— atrata 316. — II. 95.
— atrata *L.* × alpina *Sw.* 316.
— aurea II. 104.
— bengalensis II. 126.
— Bichenoviana II. 147.
— binervis *Sm.* II. 309. 325.
— borealis *Almq.* II. 286.
— brachyrrhyncha *Gsaller* II. 309.
— brizoides *L.* II. 309.
— Buxbaumii *Whlbg.* II. 309.
— caespitosa *L.* II. 286. 300.
— caespitosa × Goodenoughii II. 300.
— canescens II. 95. 120. 295.
— capillaris *L.* II. 4. 95. 298.
— capitata *L.* II. 309.
— Careyana II. 113.
— cephalophora II. 112.
— chlorantha *R. Br.* II. 149.
— chordorhiza *Ehrh.* II. 116. 309.
Carex Chrysites *Lk.* II. 311.
— communis II. 112. 116.
— concolor *Dr.* II. 286.
— conoidea, P. 165.
— constricta II. 144.
— crinita II. 93.
— cyperoides *L.* 309. — II. 271.
— Davalliana *Sm.* II. 309. 314. 343.
— debilis II. 93.
— digitata, P. 209.
— dioica *L.* II. 309. 317.
— distans *L.* II. 309.
— divisa *Huds.* II. 149.
— Douglasii II. 95.
— Duriaei *Std.* II. 317.
— echinata II. 104. 116. 309.
— elongata *L.* II. 309.
— ericetorum *Poll.* II. 309.
— evoluta *Htm.* II. 271.
— extensa *Good.* II. 317.
— ferruginea *Scop.* II. 309.
— filiformis II. 104.
— filipendula II. 286.
— flacca *Schr.* II. 309.
— flava *L.* II. 311.
— flava *var.* viridula II. 6.
— flavicans *Nyl.* II. 286.
— frigida *All.* II. 309.
— fulva *Good.* II. 311.
— glauca *Scop.* II. 149.
— Goodenoughii *Gay.* 551. — II. 286. 300. 309. 395.
— Goodenoughii × cuspidata II. 286.
— Goodenoughii × salina II. 286.
— Grypus *Schk.* II. 309.
— halophila *Nyl.* II. 286.
— heleonastes *Ehrh.* II. 309.
— helvola *Bl.* II. 123. 274. 295.
— hirta, P. 156.
— hispidula *Gaud.* II. 309.
— holostoma II. 123.
— Hornschuchiana *Hpe.* II. 309. 310.
— Houghtonii II. 95.
— hystricina *Muhl.* II. 104. 119.
— — *n. v.* angustior *Bail.* II. 119.
— incurva II. 125.
Carex intumescens II. 93.
— Jamesoni II. 58.
— Kattegatensis *Fr.* II. 286. 312.
— Kerneri *Kohts.* II. 309.
— Kerneri × sempervirens II. 309.
— lagopina *Whbg.* II. 41. 309. 317.
— lagopina × Persoonii II. 274.
— lenticularis II. 95.
— leporina *L.* II. 149
— limosa *L.* II. 309.
— livida II. 95.
— lobata *Schk.* II. 317.
— macilenta *F.* II. 309.
— Magellanica II. 113.
— marcida II. 95. 104. 120.
— maritima × salina II. 286.
— Mauritanica *Boiss.* II. 291.
— Metteniana *Lehm.* II. 309.
— misandra *R. Br.* II. 298.
— monile II. 118.
— — *n. v.* Pacifica *Bail.* II. 118.
— montana *L.* II. 265. 317.
— Morrowii II. 127. 128.
— muricata *L.* II. 149. 309.
— Murrii *App.* II. 309.
— mutica II. 286.
— Nebraskensis II. 104.
— Neesiana II. 151.
— nitida *Host.* II. 309.
— norvegica II. 295.
— Novae-Angliae II. 95.
— nudata II. 104.
— nutans × riparia II. 339.
— obnupta *Bail.* II. 118.
— obtusata II. 95.
— occidentalis II. 104.
— oligantha *Phil.* II. 53.
— orbelica *Vel.* II. 336.
— ornithopoda II. 4.
— ornithopodioides *Hsm.* II. 309.
— pallescens *L.* II. 309. 311.
— paludosa II. 312.
— panicea II. 7. 21. 317. 318. 390. 392. 393.
— paniculata II. 150. 298. 309.
— paniculata × remota II. 266.
— paradoxa *Willd.* II. 309.

Carex pauciflora *Lightf.* II. 113. 309.
— peraffinis *App.* II. 300.
— personata II. 286.
— physodes II. 177.
— pilulifera *L.* II. 309.
— platyphylla II. 113.
— podogyna II. 128.
— praecox, P. 168. 169.
— pseudaquatilis *App.* II. 300.
— Pseudocyperus II. 309. 317.
— punctata *Gd.* II. 301. 317.
— quadrifida II. 118.
— — *n. v.* lenis *Bail.* II. 118.
— rariflora *Sm.* II. 298.
— retrorsa II. 113.
— Richardsonii II. 113.
— rigida II. 286.
— rigida × cuspidata II. 286.
— rigida × mutica II. 286.
— rigida × salina II. 286.
— riparia *Curt.* II. 317. — P. 156.
— rupestris *All.* II. 4. 95. 298. 309.
— salina 286. 312.
— salina × stricta II. 285.
— Saltuensis II. 95.
— scirpoides II. 95.
— secalina *Wg.* II. 265.
— sempervirens *Vill.* II. 309.
— Sieberiana *Op.* II. 309.
— silvatica *Huds.* II. 309. 137.
— squarrosa II. 113.
— stenophylla II. 95.
— straminea II. 116.
— stricta, P. 157.
— subspathacea *Dr.* II. 286.
— superflava × Hornschuchiana II. 309.
— super-Hornschuchiana × flava II. 309.
— supina *Whbg.* II. 343.
— sychnocephala II. 113.
— tenerrima *Murr. et App.* II. 309.
— tentaculata II. 93.
— tenuiflora II. 113.
— tereticaulis II. 147.
— teretiuscula II. 104.
— ternaria II. 151.
— Thulensis *Th. Fr.* II. 286.
— Thunbergii II. 127.
— Tözensis *Simk.* II. 339.
Cares Tolmici II. 120.
— tomentosa *L.* II. 310.
— triceps II. 113.
— trifida II. 150. 151.
— trinervis *Desgl.* II. 317.
— trisperma II. 93.
— turfosa *Fr.* II. 309.
— umbellata II. 112.
— umbrosa *Host.* II. 309. 310.
— ustulata *L.* II. 298.
— vaginata *Tsch.* II. 311.
— verna *Vill.* II. 309.
— vesicaria II. 95.
— virens *Lam.* II. 309.
— virginiana II. 94.
— vulgaris II. 7.
— Zahnii II. 274.
Carica Papaya *L.* 433. 557. — II. 33. 129. 134. 152. — P. 150.
Carissa edulis II. 166. 168.
Carlemannia congesta II. 134.
— Griffithii II. 134.
Carlina 419.
— acaulis II. 4. 317.
— corymbosa 557.
— graeca *H. et Sart.* II. 335.
— involucrata *Poir.* II. 322.
— salicifolia II. 173.
— vulgaris *L.* 319. — II. 311. 315.
— — *var.* pusilla *Terr.* 319.
Carlowrightia fimbriata II. 118.
— pectinata II. 118.
Carludovica 315. 334.
— gigantea *O. Ktz.* 334. — II. 69.
— latifolia 334.
— Moritziana 334.
Carmichaelia Suteri *Col.* II. 151.
Carpentiera II. 107.
Carpha 420.
Carphochaete Bigelovii II. 104.
Carpinus II. 44. 128. — P. 161. 165. — II. 239.
— Americana II. 65. — P. 164 165.
— Betulus *L.* 300. 550. — II. 20. 22. 45. 183. 188. 227. 303. 328. 348. 352. 389. 391. — P. 131. 155. 156. 205. — II. 239.
— Caroliniana II. 94.
— duinensis *Scop.* II. 328.
Carpinus orientalis *Lam.* II. 349.
Carpites pruniformis II. 384.
Carpocapsa saltitans *Westw.* 406.
Carpolites andromedaeformis *Ett.* II. 384.
— cycaeformis II. 400.
— guilielmaeoides II. 400.
— liasinus *Andr.* II. 380.
— striatus *Ett.* II. 384.
— Virginiensis *F.* II. 399.
Carpolobia 374. 375. 376.
Carpomitra 115.
— Cabrerae *Kütz.* 116.
Carpomyceten 159.
Carpophyceae 78.
Carrichtera Vellae II. 174.
Carrodorus *Gray* 76.
Carthamus oxyacantha II. 176.
— tinctorius II. 42. 135. 145.
Cartonema spicatum II. 146.
Caruelia II. 159.
Carum II. 38.
— Bulbocastanum 399. — II. 38.
— Carvi *L.* 604.
— copticum II. 41.
— khasianum II. 134.
Carya 581. — II. 74.
— alba, P. 164.
— amara II. 109.
— australis II. 146.
— tomentosa, P. 165.
Caryophyllaceae 299. 326. — II. 174. 175. 291. 315. 336. 350.
Caryospora minor *Peck.* 145.
— putamium *Schw.* 158.
Caryota 57. 494. — II. 128.
— mitis II. 136.
Casearia corymbosa II. 56. 64.
— nitida II. 56.
— parviflora II. 56.
— ramiflora II. 56.
— stipularis II. 56.
Casnonia pennsylvanica, P. 209.
Cassandra calyculata *Don.* 65. — II. 112.
Cassia 406. 438. — II. 35. 42. 103. 155. 399.
— alata II. 133.
— bacillaris II. 55.
— bicapsularis II. 55.
— biflora II. 55. 63. 67.

Cassia Brewsteri II. 144.
— Chamaecrista 347. 406.
— concinna II. 146.
— divaricata II. 133.
— emarginata II. 67.
— Fistula 310. — II. 133.
— fistulosa II. 68.
— grandis II. 55.
— hirsuta II. 55.
— laevigata II. 133.
— leiophylla II. 63.
— mimosoides II. 40. 146.
— nictitans 406. — II. 63.
— obovata II. 176.
— occidentalis II. 40. 55. — P. 151.
— polyphylla II 55.
— reticulata II. 55. 63.
— siamea II. 133.
— tarapacana *Phil.* II 52.
— timorensis II. 134.
— tomentosa II. 40.
— Tora II. 67. 134.
— viminea II. 55.
Cassine *L.* 397.
Cassinia longifolia II. 147.
Cassiope hypnoides II. 125.
— tetragona II. 125.
Cassytha II. 8.
— filiformis II. 136. 167.
Castalia II. 103. 339.
— odorata II. 115.
Castanea 582. — II. 322.
— Americana *Mich.* II. 36. 75.
— atavia *Ung.* II. 383.
— pumila II. 36.
— Ungeri *Heer* II. 400.
— vesca II. 33. 34. — P. 141.
— vulgaris *Lam.* II. 5. 34. 75.
Castela II. 103.
Castilleia 309. — II. 105. — P. 146.
— communis II. 57.
— coccinea *Spreng.* 309. 428. — II. 114.
— fissifolia II 57.
— macrostigma *Rob.* II. 71.
— parviflora II. 95. 104.
— tenuifolia II. 67.
Castilleoua communis II. 65.
— pectinata II. 65.
Casuarina 327. 546. — II. 16.
— bicuspiduta II. 147.
Casuarina equisetifolia II. 7. 8. 65. 68. 136.
— glauca *Sieb.* 327. 328.
— montana II. 136.
— Rumphiana *Miq.* 327. 328.
— suberosa *Otto et Dietr.* 327. 328.
— sumatrana II. 136.
Casuarinaceae 327.
Catabrosa II. 97.
— algida *Fr.* II. 298.
— antarctica *Hook. f.* II. 150. 152.
— aquatica II. 52. 97.
— lagopina *Wahl.* II. 152.
— Parkeri II. 152.
Catalpa bignonioides *Walt.* 302.
— Catalpa 302.
— speciosa II. 76.
— syringaefolia II. 45.
Catenella Opuntia *(Good. et W.) Grev.* 89. 124.
Catha 313. 425. 602.
Catharinea 225.
— angustata *Brid.* 230.
— anomala 224. 225.
— dendroides *(Hedw.)* 237.
— Haussknechtii *(J. et M.)* 225.
— laevifolia 224.
— lateralis *Vaiz.* 225.
Cathestechum II. 96.
— erectum II. 67.
Catillaria 262 282.
— denigrata *(Fr.)* 250.
— micrococca *Th. Fries* 271.
— prasina *(Fr.)* 250.
— tricolor *Th. Fries* 271.
Catolechia 282.
Catopheria capitata II. 65.
Catopsis nutans II. 63.
— nitida *Gris.* II. 63.
— stenopetala II. 63.
Cattleya bicolor *Lindl.* 364.
— crispa delicatissima 364.
— decora 364.
— Dowiana 365.
— El Dorado 365.
— intermedia 365.
— labiata 365.
— Mendelii 364. 365.
— Schilleriana 364.
— Trianae 365.
Caucalis Anthriscus *Huds.* II. 134. 311.
— nodosa *Scop.* II. 311.
Caucanthus edulis II. 166.
— squarrosus *(Radlk.) Ndz.* II. 169.
Caulerpa 103.
— cactoides *Ag.* 103.
— corynephora *Mont.* 103.
— Fergussonii 103.
— Holmesiana 103.
— phyllophlaston 103.
Caulerpaceae 103.
Caulinites loipopytis *Mass.* II. 383.
— Najadopsis II. 383.
— parisiensis II. 382.
Caulophyllum thalictroides II. 115.
Caulopteris macrodiscus *Br.* II. 378.
Ceanothus II. 103. 107.
— Americanus II. 113.
— azureus II. 63.
— buxifolius II. 66. 104.
— cordulatus II. 92.
— Fendleri II. 104. 105.
— integerrimus II. 104.
— rugosus *Greene* II 117.
— thyrsiflorus, P. 165.
Cebatha hirsuta II. 133.
— laurifolia II. 133.
— orbiculata II. 133.
Cebenna pterophylloides II. 371.
Cecidomyia II 181. 185. 188. 189. 207.
— acaciae-longifoliae II. 211.
— brassicae II. 187.
— crinita *Rübs.* II. 189.
— destructor *Say.* II. 181. 189. 202.
— dulcamarae *Rübs.* II. 188.
— galii II. 188.
— gemmae *Rübs.* II. 188.
— glechomae *Kieff.* II. 180.
— griseicollis *Mk.* II. 187.
— Karschi II. 182.
— Kiefferiana *Rübs.* II. 189.
— Kleini *Rübs.* II. 188.
— Oleae *Loew* II. 185.
— Pseudococcus II. 185.
— pulvini *Kieff.* II. 182.
— rubicundula *Rübs.* II. 188.
— saliciperda *Duf.* II. 182.

Cecidomyia saxifragae *Kieff.* II. 182.
— strobi II. 354.
— symphyti *Rübs.* II. 188.
— terminalis II 182.
— Tetensi *Rübs.* II. 188.
— tritici *Kirby* II. 183. 204.
— tuberculi *Rübs.* II. 188.
— urticae *Perr.* II. 183.
Cecidophyes gracilis *Nal.* II 185.
— heterogaster *Nal.* II. 185.
— longisetus *Nal* II. 185.
— malinus *Nal* II. 186.
— parvulus *Nal.* II 186.
— trilobus *Nal.* II. 185.
Cecropia *Löfl.* 357.
— Humboldtiana II. 65.
Cedrela toona *Roxb.* II. 207.
Cedronella canariensis II. 173.
Cedrus 582. 615.
— Deodara *Loud.* 583.
— Libani *Loud* 583
Celastraceae 313. 329. 425. 602. — II. 174.
Celastrus 313. 425. 662.
— alpestris II. 133.
— arbutifolia II. 168.
— articulata II. 127.
— nepalensis II. 168.
— papuana *Warb.* II. 141.
— scandens II. 112.
— senegalensis II. 168.
Celideopsis *Almqu.* 263
Celidium *Tul.* 263.
Celmisia II 150. 151.
— campbellensis *Chapm.* II. 151
Celosia II. 141.
— cristata II. 32.
— nitida II. 57.
— pleiogyna *O. Ktze.* 320. — II. 69.
Celsia *L.* 392.
— brevipedicellata *Engl.* II. 170.
— Cretica II. 146.
Celtis 582 — II 322 — P. 155.
— australis *L.* II. 74. 176. 207. 322. — P. 142. 204. 205.
— caucasica II. 34. 177.
— grewioides *Warb.* II. 141.
Celtis occidentalis *L.* II. 74. — P. 164.
— rhamnifolia II. 154.
— Tournefortii II. 322.
— — *var.* aetnensis II. 322.
Cenangium congestum *Mass.* 150.
— Empetri 130.
Cenantrum II. 131.
Cenchrus II. 96.
— tribuloides II. 76. 97 — P. 157.
Cenia turbinata *L.* 433.
Cenomyce cariosa 283
Centaurea 330. — II. 315.
— alba *L.* 319.
— — *var.* calabra *Terr.* 319.
— alpina 566.
— amara *L.* 319. 566. — II. 310 — P. 156.
— — *var.* calabra *Terr.* 319.
— axillaris II. 4.
— Calcitrapa II. 145.
— ceratophora 566.
— Cineraria 566. — II. 321.
— cristata *Btlg.* II. 315.
— Cyanus 330. 566
— depressa II. 177.
— diffusa *Lam.* II. 310.
— fuscata *Desf.* II. 323.
— Gheorghieffii *Hal.* II. 329.
— gracilenta *Vel.* II. 336.
— Grillii *Paol.* II. 322.
— Grisebachi *Nym.* II. 335.
— hybrida *All.* II. 326.
— iberica II. 177.
— Jacea *L.* 316. 547. 566. — II. 116. 178.
— Kerneriana *Jka.* II. 329.
— maculata 330
— maculosa *Lam.* II. 183 310. 326.
— Marschalliana *Spr.* II. 344.
— melitensis II. 25. 145
— montana *L.* II. 4. 32 310. 321.
— moschata II. 38.
— napifolia 566.
— Nicolai *Bald.* II. 330.
— pallescens II. 165.
— paniculata *Lam.* 330.
— pratensis 566.
— pseudophrygia *C. A. M.* II. 333.
Centaurea pseudophrygia *nov.* subsp. bosniaca *Murb.* II. 333. 334.
— Rhaetica *Morz.* II. 325.
— romana *L.* II. 320.
— Scabiosa 418.
— solstitialis *L.* II. 323. 326. 333.
— sterilis *Stev.* II 347.
— Stribrnyi *Vel.* II. 336.
— varnensis *Vel.* II. 336.
Centradenia Bernoullii *Cogn.* 354.
— floribunda II. 64.
— grandifolia II. 64.
— rosea 9. 584.
Centranthera hispida II. 146.
Centratherum 330.
Centrolepis *Lab.* 312 600. — II. 151.
— fascicularis II. 144.
— miuima *Kirk* II. 151.
— strigosa *Rein. et Schult.* II. 151.
— viridis *Kirk* II. 151.
Centronia pulchra *Cogn.* 355.
— sessilifolia *Cogn.* 355
Centropogon surinameuse II. 56.
Centrosema II. 103.
— Plumieri II. 63.
— pubescens II. 63.
Cephaelis *Sw.* 385.
— glomerulata *J. D. Sm.* — II. 64. 71.
— tomentosa II. 64.
Cephalanthera rubra *(L.) Rich.* 553. — II. 345.
Cephalanthus II. 73.
— occidentalis 420. 428. — II. 92.
Cephalaria leucantha *Schrd.* II. 324.
Cephaleuros *Kzl.* 77. 101.
— albidus *Karst.* 101.
— laevis Karst. 101.
— minimus *Karst.* 181.
— Mycoidea 100.
— parasiticus *Karst.* 101.
— solutus *Karst.* 101.
Cephalobus II. 234.
Cephalocereus II. 28.
Cephalostachyum pallidum II. 136.
Cephalotaxus 582. 615.

Cephalotaxus drupacea II. 127.
— pedunculata *S. et Z.* 583.
Cephalozia alpicola *Mass. et Car.* 226.
— bicuspidata *Dum.* 226.
— connivens *Lindb.* 226.
— fissa *St.* 239.
— heterostipa *Carr. et Spr.* 227.
— Jackii *Limpr.* 226.
— Lammersii *Spr.* 226.
— leucantha *Spr.* 226.
— minima 234.
— multiflora *Spr* 226.
— Raddii *Mass.* 226.
— reclusa *Dum.* 226.
— scabrella *Mass.* 245.
— stellulifera *(Tayl.)* 226.
Ceramiánthemum *Donati* 76.
Ceramium *J. Ag.* 77.
— echionotum *J. Ag.* 120.
— flabelligerum *J. Ag.* 120.
— transcurrens *Mer.* 120.
Cerasus 382. — II. 107.
— Californica *Gr.* II. 101. 117.
— caroliniana *Mchx.* II. 16.
— demissa II. 101.
— emarginata *Dougl.* II. 101.
— mollis 552. — II. 101.
— Pennsylvanica II. 75.
— serotina II. 75.
— virginiana II. 75. 101.
Cerastium 305. — II. 103. 107. — P. 131.
— adenotrichum *Cel.* II. 179. 292. 335.
— aggregatum *Dur.* II. 338.
— alpinum *L.* II. 105. 125. 343.
— arcticum *Lge.* II. 298. 312.
— arvense II. 105.
— Biebersteinii *DC.* II. 349.
— caespitosum 415.
— grandiflorum *Boiss.* II. 179.
— hirsutum *Ten.* II. 324.
— moesiacum *Triv.* II. 335.
— nutans II. 104.
— tetrandrum *Curt.* II. 311.
— trigynum II. 342.
— triviale II. 25.
— triviale *Lk.* II. 186.
— uniflorum *Murr* II. 308.
Cerataulus 293.
— Brunii *Pant.* 292.
Ceratiola *Michx.* 335.
Ceratium 78. 108. 109.
— cornutum *Cl. L.* 109.
— hirundinella *O. F. Müll.* 109.
Ceratocalyx 366.
Ceratochloa australis 414.
— unilioides II. 146.
Ceratocystis fimbriata *Ell. et Halst.* 221.
Ceratodon 229.
Cerato-Lejeunea 246.
— auriculata *Schiffn.* 246.
Ceratoneis 290.
Ceratonia II. 35. 74.
— Siliqua *L.* 439. — II. 172. 320.
Ceratopetalum apetalum *D. Don.* II. 142.
— Virchowii II. 144. 148.
Ceratophyllaceae 329.
Ceratophyllum 329. 417. — II. 107. 302.
— agnitanicum *Sap.* II 382.
— demersum II. 20. 107 389. 395.
— submersum II. 20. 107.
Ceratopleura holsatica *C. W.* II. 388. 389. 393.
Ceratostoma 161.
— albo-coronata *Ell.* 161.
— capillaris *Ell.* 161.
— hystricina *Ck.* 161.
— phoenicis *Roll.* 132.
— piliferum 219. — II. 253.
— stromaticum *Delacr.* 164.
— truncatum *Delacr.* 164.
Ceratostomella albo-coronata *(Ell.) Sacc.* 161.
— capillaris *(Ell.) Sacc.* 161.
— capilliformis *Bomm. Rouss. Sacc.* 131. 161.
— hystricina *(Ck.) Sacc.* 161.
Ceratostylis eriaeoides *Hook. f.* II. 138.
Ceratozamia 582.
Cerbera Odallam 407. — II. 9.
Cercis 438. — II. 103 107.
— canadensis *L.* II. 74. 75. 92.
— Siliquastrum *L.* II. 45. 74.
Cercocarpus II. 103. 107.
— parvifolius II. 92.
Cercospora II. 261.
Cercospora Acnidae *E. et E.* 165.
— angulata II. 263.
— Apii 148. — II. 261.
— caespitosa *E. et E.* 165.
— Comandra *E et Dearn.* 165.
— Davisii *E. et E.* 165.
— epicoccioides *Ck. et Mass.* 154.
— Fabae 155.
— gossypina *Ck.* 207. 220.
— Halstedii *E. et E.* 165.
— helvola *Sacc.* 191.
— Houstoniae *E. et E.* 165.
— infuscans *E. et E.* 165.
— Kalmiae *E. et E.* 165.
— Kennedyae *Ck. et Mass.* 154.
— Koepkei *Krüg.* 144.
— lathyrina *E. et E.* 165.
— Medicaginis *E. et E.* 165.
— Mikaniae *E. et E.* 165.
— Negundinis *E. et E.* 165.
— Osmorrhizae *E. et E.* 165.
— pachyspora *E. et E.* 165.
— Primulae *Boum.*
— Senecionis *E. et E.* 165.
— vaginae *Krüg.* 144.
— Violae sylvaticae *Roum.* 156.
— viticola II. 239.
Cercosporella Evonymi *Erikss.* 155.
— pyrina *E. et E.* 165.
— Triboutiana *Sacc. et Let.* 156.
— veratri *Peck* 145.
Cercostylos scabiosoides *Arn.* II. 50.
Cereocarpus Arizonicus *Jones* II. 119.
Cereus II. 28. 51. 103. 106. — P. 157.
— atacamensis II. 52.
— Balansei *C. Schum.* II. 69.
— caespitosus II. 104.
— eriocarpus *Phil.* II. 52.
— Glaziovii *C. Schum.* II. 69.
— grandiflorus II. 68.
— Hildmannianus *C. Schum.* II. 69.
— leucanthus II. 50.
— melanurus *C. Schum.* II. 69.
— microsphaericus *C. Schum.* II. 69.

Cereus parvulus *C. Schum.* II. 69.
— Queritarensis II. 66.
— Sargentianus *Orcutt* II. 73.
— Sargentianus II. 69.
— Schottii *Engelm.* II. 69.
— striatus *Brdgee.* II. 118.
— Swartzii II. 68.
— triangularis P. 142.
— Warmingii *C. Schum.* II. 69.
Cerinthe alpina II. 4.
— lamprocarpa *Murb.* II. 333. 334.
— minor II. 4.
Ceriospora 158.
— fusispora *(Duby) Sacc.* 162.
Ceropegia macrocarpa 588.
— Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
— nana *C. et H.* II. 139.
— stapeliiformis *Hav.* 588.
Cestreae 394.
Cestrum alaternoides II. 65.
— dumetorum II. 65.
— Irazuense 396.
— irazuense *O. Ktze.* II. 69.
— lanatum II. 65.
— nocturnum II. 65. 66.
— vespertinum II. 57. 65.
Ceterach 455.
— officinarum *Willd.* 452. — II. 309.
Cetraria 259. 266.
— aculeata *(Schreb.)* 261.
— hypotrachina *Müll. Arg.* 264.
— islandica 258.
— ornata *Müll. Arg.* 277.
— sanguinea *Schaer* 264.
— tenuissima *(L.)* 261.
— Thomsoni *Müll. Arg.* 264.
— Stracheyi *Bab.* 264.
Ceutorrhynchus II. 182.
Ceuthospora australis *Sacc.* 142.
Cevallia II. 103.
Chabraea multifida *DC.* II. 51.
— rosea II. 50.
Chaenactis Douglasii II. 93.
Chaenorrhinum *(DC.) Lge.* 391.
Chaenostoma polyanthum *Bth.* 433.
Chaenotheca trichialis 271.
— — *var.* valida *(Schaer) A. Zahlbr.* 271.
Chaerophyllum II. 103.
— bulbosum 399. 609.
— calabricum *Guss.* II. 324.
Chaetangium chilense 93.
Chaetium II. 96.
— bromoides II. 58.
Chaetocarpus abietinus *(Pers.)* 166.
— — *n. f.* chinensis *Karst.* 166.
Chaetoceros Danicum *Cl.* 295. — II. 370.
— pliocenum *Br.* 292.
— Wighamii *Bright.* 295. — II. 370.
Chaetocladium 175.
— Fresenii 472.
Chaetomastia 158.
Chaetomella longiseta *Delacr.* 164.
— tortilis *Delacr.* 164.
Chaetomitrium nematosum *Brot.* 239.
Chaetomium Fieberi *Cd.* 132.
— nivale *Str.* 162.
Chaetonema irregulare 85.
— — *n. v.* subvalida *Hansg.* 85.
Chaetopeltis 85.
Chaetophora 96. 98.
— Oudemansi *Web. v. B.* 76.
Chaetophoraceae 90. 95. 96. 97. 98.
Chaetopteris *Kuetz.* 115. 116.
— plumosa *Lyngb.* 115.
Chaetospora exilis *(Schw.) Sacc.* 162.
— holophaea *(B. et C.) Sacc.* 162.
— rubiginosa *(Ck.) Sacc.* 162.
Chaetostoma Trauninense *Cogn.* 354.
Chaetostroma Holoschoeni, P. 142.
Chalepoa *H. f.* 369.
Chamaebatia foliolosa II. 92.
Chamaecyparis 582. — II. 74.
— Nutkaensis II. 75.
— pisifera II. 126.
— sphaeroidea, P. 146.
Chamaedorea Pacaya II. 65.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
Chamaele tenera II. 127.
Chamaelirium luteum 542.
Chamaenerion angustifolium II. 296.
Chamaeorchis alpina *Rich.* II. 4. 298.
Chamaeratia II. 107.
Chamaerops II. 16.
— humilis *L.* II. 15. 321. — P. 154.
Chamaesaracha echinata *Yot.* II. 128.
— japonica *Franch. et Sav.* II. 128. 132.
— Savatieri *Mak.* II. 126.
— Watanabei *Yatabe* II. 132.
Chamaesiphon fuscus 85.
— — *n. v.* aurata *Hansg.* 85.
Chamaexeros 592.
Chamagrostis minima *Borkh.* II. 310.
Chamissoa altissima II. 65.
Champia *Desv.* 77.
Chantransia 121. 122.
— Boweri *Murr. et Bast.* 121.
— chalybaea *(Lyngb.)* 122.
— — *n. v* marchica *P. Henn.* 122.
— — *var.* muscicola *Kütz.* 122.
— corymbifera 121.
— Hermanni 85.
— — *n. v.* subchalybea *Hansg.* 85.
— investiens 121.
— macrospora 122.
— violacea *Kg.* 92. 121.
— — *n. v.* Kelseyi *Anders.* 92.
Chapmannia 438.
Chara 93. 94. 307. — II. 369.
— Braunii *Gmel.* 94.
— contraria 94.
— coronata *Ziz.* 93.
— crinita *Wall.* 94. 488.
— — *n. f.* alopecuroides *Mig.* 94.
— — „ „ brachyphylla *Mig.* 94.
— — „ „ comosa *Mig.* 94.
— — „ „ compacta *Mig.* 94.
— — „ „ conferta *Mig.* 94.
— — „ „ dasyacantha *Mig.* 94.
— — „ „ filiformis *Mig.* 94.
— — „ „ gymnoteles *Mig.* 94.

Chara crinita *n. f.* humilis *Mig.* 94.
— — „ „ intermedia *Mig.* 94.
— — „ „ laxa *Mig.* 94.
— — „ „ major *Mig.* 94.
— — „ „ minor *Mig.* 94.
— — „ „ rarispina *Mig.* 94.
— — „ „ reclinata *Mig.* 94.
— — „ „ spinosissima *Mig.* 94.
— dissoluta *A. Br.* 94.
— — *n. f.* africana *Mig.* 94.
— — „ „ helvetica *Mig.* 94.
— — „ „ italica *Mig* 94.
— foetida 94.
— hispida *Wallr.* II. 386.
— imperfecta *A. Br.* 94.
— Leptopitys *A. Br.* 94.
— Maillardi *Sap.* II. 381.
— Meriani *A. Br.* 82. — II. 382.
— obtusa *Desv.* 77.
— scoparia *Bauer* 93. 94.
— stelligera 77.
Characeae 77. 78. 83. 84. 90. 93. 94. 297. — II. 369.
Characiaceae 90.
Charianthus longifolius *Cogn.* 356.
Charonectria succinea *(R. et D.)* 162.
Cheilanthes 455. — II. 168.
— coriacea II. 167
— farinosa *Kaulf.* 457.
— — *n. v.* anceps 457.
— — *n. v.* grisea 457.
— fragrans II 167.
— lendigera *Swartz* 454.
— Szowitzii *Fisch. et Mey.* 454. — II. 335.
Cheiranthus Stocksianus II. 177.
Cheirolepis Muensteri *Schmp.* II. 399.
— obscura *Sap.* II. 380.
Chelidonium 313. 314. 602. 603.
— majus *L.* II. 114. 187.
Chelone glabra *L.* 416. — II. 93.
Cheloneae 391.
Chenopodiaceae 299. 329. 606. — II. 130. 156. 174. 175.
Chenopodium II. 107. 187. 230.
— album II. 25. 104. 130 311. 320.
Chenopodium ambrosioides II. 40. 57. 112. 130. 145.
— Botrys *L.* II. 38. 93. 130 178. 310.
— capitatum II. 95.
— ficifolium *Sm.* 25. 130. 308.
— glaucum II. 6. 25. 130.
— hybridum II. 25. 130.
— murale II. 136. 145.
— opulifolium II. 25.
— Quinoa 57. — II. 37. 52.
— rubrum II. 6. 25. 93.
— urbicum II. 25. 130.
Cherleria 326.
Chersodoma *Phil. n. g.* II. 52.
— candida *Phil.* II. 52.
Chierocalyx *Kl.* 325.
Chilocorus bivulnerus, P. 209.
Chiloglottis bifolia II. 151.
— cornuta II. 151.
Chilopsis saligna II. 104.
Chiloscyphus 245.
— argutus *Nees* 245.
— coalitus *Nees* 245.
— Endlicherianus *Nees* 245.
— — *n. v.* ambiguus *Schiffn.* 245.
— — *n. v.* amboinensis *Schiffn.* 245.
— — *n. v.* novo-guineensis *Schiffn.* 245.
— fissistipoides *Gott.* 245.
— fissistipus *Tayl.* 245.
— — *n. v.* magellanicus *Schiff.* 245.
— grandifolius *T. et H. f.* 237.
— grandifolius *Tayl.* 245.
— grandistipus *Steph.* 238.
— pallido-virens *Tayl.* 245.
— retroversus *Schiffn.* 245.
— scaberulus *Spr.* 236.
— spectabilis *St.* 239.
Chimophila japonica II 128.
— maculata II. 112. 113.
— umbellata II. 112.
— umbellata *Nutt.* 65.
Chiococca parvifolia II. 56.
— racemosa II. 56. 67.
Chiodecton 281. 283.
— dendrizans *Nyl.* 276.
— perplexum *Nyl.* 275.
Chionachne barbata II. 136.
Chionachne Slerachne *Bailey* II. 149.
Chiranthodendron platanoides II. 63.
Chironia 580.
— densiflora *Scott-Ell.* II. 158.
— pedunculuris *Lindb.* 580.
Chiropteris spathulata *Newb.* II. 399.
— Williamsoni *Newb.* II. 399.
Chitonospora *Sacc. Bomm. et Rouss. n. g.* 131. 162.
— ammophila *S. B. R.* 131. 162.
Chlamydomonas 96. 107. 487.
— Braunii 107.
— communis *Pert.* 107.
— De Baryana *Gor.* 107.
— Ehrenbergii *Gor.* 107.
— flavo-tingans *Bstf.* 107.
— fluvialis *Wlle.* 107.
— globulosa *Pert.* 107.
— grandis *Stein.* 107.
— Kuteinikowi *Gor.* 107.
— Magnusii *Reinke* 107.
— Metastigma *Stein* 107.
— minima *Dang.* 107.
— Morieri *Dang.* 107.
— multifilis *(Fres.)* 107.
— obtusa *A. Br.* 107.
— Pertyi *Gor.* 107.
— Reinhardi 107.
— pulvisculum *Ehrb.* 107. 487.
— reticulata *Gor.* 107.
— Steinii *Gor.* 107.
Chloraea *Lindl.* 261.
Chloranthaceae II. 130. 137.
Chloranthus II. 130.
— nervosus *C. et H.* II. 139.
Chlorea *Nyl.* 261. 266.
Chlorella *Bk* 95. 106.
— vulgaris 106.
Chloris *Sw.* 261. — II. 96. — P. 149.
— ciliata II. 66.
— leptostachya II. 154.
— petraea *Sw.* II. 102.
— Swartziana *Döll.* II. 102. — P. 165.
Chloroclonium 98.
— compactum *Ktz.* 98.
— coriaceum *Zeller* 98.

Chloroclonium elongatum 98.
— gloeophilum 98.
— parvulum 98.
Chlorodictyon 103.
— foliosum *J. Ag.* 103. 249. 269.
Chlorographa 278.
Chlorophyceae 77. 78. 80. 85. 88. 89. 91. 92. 93. 95. 99. 297.
Chlorophyll 71. 72.
Chlorophyllophyceae 85.
Chlorophyllum Sternbergianum 470.
Chlorophytum chinense II. 131.
— Schimperi *Engl.* II. 169.
Chloropsis Blanchardiana *Gay* II. 102.
Chlorosphaera *Klebs.* 106.
— limicola 106.
Chlorosporeen 87.
Chlorotylum 98.
— cataractarum *Ktz.* 98.
Chlospora *Speg.*, N. G. 149.
— vastatrix *Speg.* 149.
Choapsis *Gray* 76.
Choiromyces 160.
— gangliformis *Vitt.* 136.
— meandriformis *Vitt.* 136.
— odorata *Schlb.* 196.
Choisya II. 103.
— ternata II. 76.
Cholera asiatica 514.
Choleraspirillum 537.
Chomelia paniculata II. 54.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
Chondrilla juncea *L.* II. 183. 188. 233. — P. 163.
Chondrioderma aculeatum *Rex.* 199.
— difforme 199.
— testaceum 199.
Chondriopsis dasyphylla *Ag.* 120.
Chondrites 82. — II. 382.
— simplex *Lx.* II. 400.
Chondrus crispus 121.
Chorda *Stackh.* 77. 117.
— Filum 91. 116.
— tomentosa 116.
Chordaria divaricata 91.
Choreocolax 122.
Choreton cometa *Br.* 292.
— pelagicum *Br.* 292.
Chorisia soluta *J. D. Sm.* II. 63. 71.
Chorispora tenella II. 177.
Choristocarpaceae 113.
Choristocarpus 113.
Chorizanthe II. 107.
— Nortoni II. 118.
Christisonia *Gard.* 366.
Chromaceae 83.
Chromatium Okenii 512.
— Weissii 88. 512.
Chromophyton Rosanoffii 88.
Chromosiphon 88.
Chroococcaceae 78. 90. 126.
Chroococcus 97. 106.
— consociatus *Har.* 93.
— membraninus 85.
— — *n. v.* crassior *Hansg.* 85.
— turgidus, P. 200.
Chroodiscus 282.
— rutilans *Müll. Arg.* 283.
Chroolepidaceae 98. 99. 100. 101.
Chroolepus 100.
— amboinensis *Karst.* 100.
Chrooloma 279.
Chroomonas Nordstedtii 85.
— — *n. var.* gracilis *Hansg.* 85.
Chrysanthemum 64.
— cinerariaefolium 64.
— coronarium II. 173.
— fruticosum II. 173.
— graminifolium II. 321.
— indicum II. 210.
— inodorum 546.
— lacustre 566.
— Leucanthemum *L.* 546. 566. — II. 25.
— Myconis 566. — II. 173.
— Parthenium II. 145.
— segetum II. 145. 173.
— Sinense *Sab.* II. 126. 132.
— — *n. v.* satsumensis *Yat.* II. 132.
— tatsienense II. 130.
Chrysobalanaceae 329.
Chrysobalanoideae 381.
Chrysobalanus II. 35.
— Icaco II. 55. 63.
Chrysodium Doriae *Sq.* II. 382.
— Lanzeanum *Vis.* II. 382.
— strictum *Sq.* II. 383.
Chrysogonum Virginicum II. 111.
Chrysomyxa Abietis *(Wallr.)* 129.
— Libocedri *Mayr* 146.
Chrysophyllum *L.* 387. 388. 389. — II. 55.
— Africanum *G. Don.* 388.
— albidum *G. Don.* 388.
— alnifolium *Bak.* 388.
— Boivinianum *Hart.* 388.
— crotonoides *Kl.* 387.
— imperiale *Benth.* 388.
— Macoucou *Aubl.* 388.
— macrophyllum *Lam.* 387.
— Papuanicum *Pierre* 387.
— Polynesicum *Hillebr.* 390.
— Seberti *Panch.* 387.
— subnudum *Bak.* 388.
— Velenovskyi *Eglh.* II. 381.
— Wakere *Panch. et Seb.* 387.
Chrysopsis II. 110.
— villosa *E. et A.* 145. — II. 95. 109.
Chrysosplenium *T.* 391. — II. 107.
— album II. 127.
— alternifolium II. 281.
— flagelliferum II. 128.
— macrostemon II. 127.
Chrysospora *Lagh.*, N. G. 213.
— Gynoxidis *Lagh.* 213.
Chrysymenia uvaria *J. Ag.* 87.
Chuquiraga acicularis II. 51.
— glabra *Phil.* II. 52.
Chusquea II. 96.
Chylocladia kaliformis 91.
— paniculata 91.
Chyloscyphus polyanthus *L.* 232.
Chytridiaceae 80. 81. 88. 140. 200.
Chytridium assymetricum *Dang.* 81. 200.
— mamillatum *Br.* 81. 200.
— sphaerocarpum *(Zopf) Dang.* 81. 200.
Ciboria pachyderma 158.
— — *n. f.* Salicis 158.
Cicer II. 37.
— arietinum II. 37. 134.
— Montbretii *J. Sp.* II. 179. 292.
Cichoriaceae 577.

Cichorium 23.
— divaricatum *Schousb.* II. 318.
— Endivia II. 38. 92. 135.
— Intybus 542. 546. 574. — II. 135. 145. 177.
Cicinnobolus 169.
— Cesatii 144.
Cicuta II. 103.
— bulbifera II. 92.
— maculata II. 92. 113. — P. 165.
— virosa II. 94.
Cienkowskiaceae 140.
Ciliaria *Stackh.* 76.
Ciliophrys marina *Dang.* 81. 200.
Cimicifuga foetida II. 4.
— racemosa II. 113.
Cinchona 385. 493.
— condaminea II. 54.
— succirubra II. 54.
Cinchonidium angustifolium *Ett.* II. 384.
— bilinicum *Ett.* II. 384.
— racemosum *Ung.* II. 403.
Cinclidotus 229. 242.
— aquaticus *(H.) B. E.* 242.
— falcatus *Kindb.* 242.
— riparius *W. Arn.* 229. 231.
Cineraria II. 168.
— capitata II. 4.
— geifolia *L.* 433.
— kilimandscharica *Engl.* II. 170.
— lanata *Lam.* 331.
— maritima II. 320.
Cinna II. 96.
— pendula *Trin.* II. 94. 352.
Cinnamomum II. 41.
— affine *Lx.* II. 400.
— Cassia II. 132.
— lanceolatum *Ung.* II. 383.
— grandifolium II. 383.
— retusum II. 383.
— spectabile II. 383.
Cintractia Junci *(S.) Trel.* 157.
Cirrhopetalum II. 137.
— Collettii II. 49. 139.
— elegantulum *Rolfe* 364. — II. 140.
— japonicum *Mak.* II. 126.
— Wendlandianum *Kränz.* II. 139. 140.
Cirsium II. 267. 306.
— acaule *L.* II. 343.
— acaule *Scop.* II. 225.
— anglicum *Lob.* II. 316.
— — *n. v.* longicaule *Wk.* II. 316.
— anglicum × palustre II. 314.
— arvense *Scop.* 440. — II. 182. 186.
— arvense × acaule II. 314.
— Boulayi *Camus* II. 314.
— bulbosum × anglicum II. 314.
— bulbosum × palustre II. 314.
— csepeliense II. 313.
— Eriophorum 418.
— Erisithales II. 338.
— Forsteri *Sm.* II. 314.
— Galissierianum *Camus* II. 314.
— Halacsyi *Form.* II. 335.
— heterophyllum *All.* II. 347.
— heterophyllum × palustre *Naeg.* II. 355.
— heterophyllum *All.* × palustre *Scop.* II. 297.
— lanceolatum II. 182.
— lanceolatum × acaule *Näg.* II. 325.
— lanceolatum × arvense II. 267.
— lanceolatum × palustre II. 314.
— Liukianum *Lohr* II. 338.
— macedonicum *Form.* II. 335.
— Monspessulanum 418.
— ochrocentrum, P. 146.
— Pannonicum II. 338.
— pulchrum II. 267.
— semidecurrens *Rchb.* II. 314.
— serrulatum *M. B.* II. 347.
— spathulatum *Gaud.* II. 325.
— subspinuligerum *Peterm.* II. 314.
— Waisbeckeri *Simk.* II. 338.
Circaea II. 107.
— lutetiana II. 107. 113. 124.
— Pazifica *Asch. et Magn.* II. 107.
Circaeaster II. 130.
Cissampelos Pareira II. 55. 63. 133.
Cissus II. 103. — P. 166.
— Cramerianus II. 155. 158.
— lineata *Warb.* II. 141.
— quadrangularis II. 167. — P. 165.
— rotundifolius II. 167.
Cistanche *Hoffm. et Link.* 366.
— tubulosa II. 176.
Cistineae 606. — II. 174.
Cistus creticus *L.* II. 335.
— monspeliensis II. 172.
— vaginatus II. 172.
Citharexylon Berlandieri *Rob.* II. 71.
— caudatum II. 57.
— Cinaloanum *Rob.* II. 72.
— cinereum II. 57.
— Citrullus II. 47. 103.
— cirrhosus II. 154.
— Colocynthis *Schrad.* 491. — II. 176.
— vulgaris II. 34. 47.
Citrus 56. 307. 488. 543. — II. 33. 41. 68.
— Aurantium II. 34. 49. 133.
— Bergamia 56.
— Decumana 557. — II. 133.
— deliciosa II. 196.
— Hystrix II. 133.
— medica II. 34. 55.
Cladia 266.
Cladina 266. 267. 281.
Cladium II. 317.
— tetraquetrum, P. 154.
Cladochytrium graminis *Büsg.* 198.
— Tmesipteridis *Dang.* 200.
Cladoderris Glaziovii *P. Henn.* 161.
Cladonia 41. 251. 253. 254. 255. 257. 259. 266. 267. 281. 282.
— adspersa *(Flk.)* 286.
— alcicornis 253. 256.
— alpestris *(L.) Rbh.* 267.
— antilopaea *Krphbr.* 283.
— bacillaris 253.
— bellidiflora *Ach.* 269. 286.
— — *n. f.* praefoliosa *Nyl.* 269.
— botrytes 253. 256.
— caespiticia 253. 256. 277.
— calycantha *Nyl.* 283.
— cariosa *(Ach.)* 253. 283. 286.

Cladonia cartilaginea 283.
— coccifera *(L.)* 286.
— cornucopioides 274. 286.
— cornuta *(L.)* 286.
— crispata *Ach.* 286.
— decorticata 253.
— degenerans *Flk.* 286.
— delicata 253.
— dilacerata *Flk.* 286.
— discifera *Nyl.* 273. 277.
— endiviaefolia 253. — II. 320.
— epiphylla 253.
— flabelliformis *Wain.* 263. 271.
— — *var.* polydactyla *Wain.* 271.
— — *n. v.* tenella *Müll. Arg.* 263.
— — *var.* tubaeformis *Wain.* 271.
— fimbriata *(L.)* 273. 274. 275. 277. 283. 288.
— — *var.* macra *Flk.* 274.
— — *var.* tubaeformis *(Hffm.)* 274.
— Floerckeana *Fr.* 274. 286.
— foliosa *Sommf.* 286.
— furcata *Hffm.* 256. 263. 274. 283. 286.
— — *n. v.* spiloclada *Müll. Arg.* 263.
— glauca *Flk.* 284. 286.
— gracilis *(L.)* 263. 286.
— — *n. v.* squamosissima *Müll. Arg.* 263.
— hololepis *Flk.* 286.
— incrassata 253.
— leptophylla 253.
— leucocephala *Müll. Arg.* 263.
— macilenta 253.
— ochrochloa 286.
— Papillaria *Ehrh.* 286.
— peltastica *Wain.* 283.
— pertricosa *Krphbr.* 283.
— phyllocoma *Flk.* 286.
— pityrea *Flk.* 286.
— pleurota *Flk.* 286.
— polydactyla *Flk.* 286.
— pycnoclada *(Pers.)* 267.
— pycnotheliza 253.
— pyxidata 256. 273.
— rangiferina *L.* 256. 267.
— rangiformis 263.
Cladonia rangiformis *n. v.* incurva *Müll. Arg.* 263.
— rigida *(Del.)* 286.
— signata *Wain.* 267.
— sobolifera 286.
— squamosa 253. 256. 282. 283. 286.
— stellata II. 320.
— subfurcata 269.
— — *n. f.* interveniens *Nyl.* 269.
— submedusina *Müll. Arg.* 263.
— subsquamosa *Nyl.* 286.
— subulata *Schaer.* 286.
— sylvatica *(L.) Hffm.* 267. 286.
— Uleana *Müll. Arg.* 283.
— uncialis *(L.)* 267. 286.
— verticillata *Hffm.* 286.
— verticillaris 283.
Cladoniei 270.
Cladophlebis II. 380.
— adjuncta *Sap.* II. 380.
— angustifolia *Newb.* II. 399.
— constricta *F.* II. 399.
— distans *F.* II. 399.
— exiquiloba *Sap.* II. 380.
— gracilior *Sap.* II. 380.
— Moisseneti *Sap.* II. 380.
— parva *F.* II. 399.
— pusilla *Sap.* II. 380.
— socia *Sap.* II. 380.
— whitbyensis II. 380.
Cladophora 91. 95. 102. — P. 200.
— crispata *(Benth.) Kütz.* 91.
— dimorpha 95. 102.
— fracta 81. 95. 102.
— glomerata *Kg.* 85. 92. 95. 102.
— — *n. v.* filamentosa *And. et Kelsey* 92.
— — *n. v.* petraea *Hansg.* 85.
— gracilis 91.
— lanosa 95.
— pellucida 89.
— rugulosa *Mart.* 103.
Cladophoraceae 90.
Cladosporium 87. 145. 164. 174. 189. 190. 193. 221. — II. 243. 261. 262.
— fasciculare 220.
Cladosporium fulvum *Cooke* 133. — II. 261.
— Heliotropii *Eriks.* 155.
— herbarum *(Pers.)* 149. 167. 169. 182. 189. 193. 198. 220.
— macrocarpum *Drew.* 191.
— maculans *Sacc.* 193.
— parasiticum *Sorok.* 190.
— Phoenicis *Roum.* 156.
— Pisi *Cug. et Macch.* II. 231.
— viticolum 193.
Cladostephus *Ag.* 115. 116.
— verticillatus *Lightf.* 115.
Cladothele *Hook. f. et Harv* 117.
— Decaisnei *Hook. f. et Harv.* 117.
Cladothrix cryptantha *Wats.* II. 117.
— dichotoma 514.
— intricata 520.
Claoxylon cordifolium *Benth.* II. 152.
— longifolium II. 136.
— Mercurialis II. 136.
Clarionea atacamensis *Phil.* II. 52.
— ciliosa *Phil.* II. 52.
Clarkia II. 107.
— elegans, P. 156.
— grandiflora *(F. et M.)* II. 117.
Clasterisporium cornigerum *E. et E.* 165.
— dothideoides *E. et E.* 165.
Clasterosporium amygdalearum *(Pass.)* II. 239.
Clathraria II. 377.
Clathrocystis roseo-persicina *Chn.* 87.
Clathropteris II. 380.
Clathroporina 281. 283.
— chlorocarpa *Müll. Arg.* 283.
— desquamans *Müll. Arg.* 281.
— flavescens *Müll. Arg.* 281.
Clathrus camerunensis *P. Hn.* 153.
— cancellatus 153.
— parvulus *Bres. et Roum.* 151. 153.
Clausenia excavata II. 133.

Clausia aprica *Korn.* II. 343.
Clavaria argillosa *Britzelm.* 138.
— clavaeformis *Britzelm.* 138.
— gracilior *Britzelm.* 138.
— Henriquezii 151.
— Peckii *Sacc.* 161.
— pistillaris 217.
— pseudoflava *Britzelm.* 138.
— similis *Peck* 161.
— spathuliformis *Bres.* 161.
— subfastigiata *Britzelm.* 138.
Clavarieae 140.
Claviceps purpurea 192. — II. 239.
Clavicula arenosa *Br.* 292.
— polymorpha *Gr. Pant.* 292.
— robusta *Br.* 292.
Claytia alaternoides II. 153.
Claytonia II. 107.
— Caroliniana II. 116.
— Chamissonis II. 104.
— cordifolia II. 120.
— sarmentosa II 121.
— uniflora II. 146.
Clemanthus senensis *Kl.* II. 171.
Clematis 325. 581. 597. — II. 103. 111. 129. 136. 234. — P. 155. 163.
— acuminata II. 132.
— Addisonii II. 120.
— asplenifolia II. 177.
— atragenoides *Bat.* II. 132.
— bonariensis II. 50.
— Drummondii II. 66.
— florida × Viticella II. 183.
— foetida II. 151.
— gracilis II. 132.
— graveolens II. 177.
— grossa II. 63.
— Jackmanni II. 183.
— lancifolia II. 130.
— loasifolia II 132.
— orientalis II. 177.
— ovata *Torr. et Gr.* II. 111. 120.
— Palmeri *Rose* II. 119.
— parviflora II. 151.
— paniculata 380.
— perneglecta *Gdgr.* II. 318.
— recta *L.* II. 185.
— virginica II. 110.
— Vitalba *L.* II. 132. 184. 233. 234. 289. 318. 320. — P. 132. 133. 156. 163.
Clematis Viticella 380.
— zeylanica II. 133.
Cleome 423. — II. 107.
— arabica II. 165.
— brachycarpa II. 172.
— ephemera II. 118.
— graveolens II. 92.
— Houstoni II. 55.
— integrifolia II. 92 109. — P. 145.
— paradoxa II. 172.
— polygama II. 55.
— pruinosa II. 172.
— Schimperi *Pax* II. 170.
— serrulata *Pax* II. 170.
Cleomella II. 103. 107.
— angustifolia II. 109.
Cleomodendron *Pax,* N. G. 325. 423. — II. 170. 171.
— somalense *Pax* II. 170. 171.
Clepsydropsis II. 378.
Clerodendron II. 141.
— Blumeanum II. 135.
— disparifolium II. 135.
— fragrans II. 65.
— glandulosum II. 135.
— Godefroyi *O. Ktze.* 402. — II. 139.
— lanceolatum II. 152.
— magnificum *Warb.* II. 142.
— paniculatum II. 135.
— serratum II. 135.
— subpandurifolium *O. Ktze.* 402. — II. 139.
Clethra alnifolia *L.* 65. — II. 76.
— arborea *Ait.* 65.
— lanata II. 64.
Clethreae 336.
Clibadium asperum II. 56.
— Donnell-Smithii *Coult.* II. 64. 70.
— erosum II. 56.
— fragiferum II. 56.
Clidemia 356.
— ampla *Cogn.* 356.
— Biolleyana *Cogn.* 356.
— capitata II. 64.
— Donnell-Smithii II. 64. 71.
— epiphytica *Cogn.* 356.
— Fendleri *Cogn.* 356.
— grandifolia *Cogn.* 356.
— hirta II. 64.
— laxiflora *Walp.* II. 66. 71.
Clidemia laxiflora *var.* longipetiolaris II. 64.
— petiolata *Cogn.* II. 71.
— pusilliflora *Cogn.* 356.
— rubra II. 64.
— Rusbyi *Cogn.* 356
Cliffortia II. 153.
Cliftonia 321.
Climacium 229.
— americanum *Brid.* 234.
— — *n. v.* Kindbergii *Ren. et Card.* 234.
— dendroides *W. M.* 234.
— — *n. v.* oreganense *Ren. et Card.* 234.
Clinogyne *Salisb.* 354.
Clintonia *Dougl.* 315.
Clitharexylum reticulatum II. 65.
— villosum II. 65.
Clitocybe 128.
— aquatica *Bann.* 145.
— cyathiformis 170. 194.
— fuscipes *Peck* 145.
— infundibuliformis *Schaeff.* 171. 194.
— inversa 194.
— laccata *Scop.* 171.
— Neapolitanus 216.
— nebularis *Bat.* 143. 194.
— occulta *Ck.* 158.
— ovipara *Fr.* 158.
— parilis *Fr.* 158.
— Quéleti *Fr.* 158.
— socialis *DC.* 171.
— suaveolens 194.
— viridis 194.
Clitopilus 146.
— abortivus *B. et C.* 146.
— albogriseus *Pk.* 146.
— caespitosus *Pk.* 146.
— conissans *Pk.* 146.
— erythrosporus *Pk.* 146.
— micropus *Pk.* 146.
— Noveboracensis *Pk.* 146.
— Orcella *Bull.* 146. 170. 194.
— pascuensis *Pk.* 146.
— prunulus *Scop.* 146. 194.
— Seymourianus *Pk.* 146.
— subvilis *Pk.* 146.
— unitinctus *Pk.* 146.
— Woodianus *Pk.* 146.
Clitoria 438. — II. 103.
— heterophylla *Lam.* 433.

Clitoria Mariana 347.
Closterium *Nitzsche* 76. 91. 475.
— acerosum 85.
— affine *Gay.* 88.
— binula 487.
— lanceolatum *Kütz.* 91. 112.
— Lunula 85.
— pygmaeum *Gutw.* 85.
— subangustatum 111.
— turgidum 79.
Clostrydium butyricum 514. 527. 528.
Clusia 340. 341. 342. 343. — II. 68.
— alata 341.
— Amazonica *Pl. et Tr.* 342.
— Candelabrum *Planch. et Tr.* 342.
— columnaris *Engl.* 342.
— cassinoides 341.
— cuneata 342. 343.
— Duca *Bth.* 342.
— elliptica 341.
— Fluminensis *Pl. et Tr.* 342.
— havetioides *Pl. et Tr.* 341.
— Hilariana *Schlcht.* 342.
— lanceolata 342.
— latipes 341.
— Mexicana *Vesque* 341. 342.
— minor *L.* 342. — II. 55.
— multiflora 341.
— Pana-Panare 343.
— parvicapsula *Vesque* 341.
— pentarhyncha *Pl. et Tr.* 341.
— Planchoniana *Engl.* 343.
— polysepala *Engl.* 342.
— popayanensis 341.
— Pseudo-Havetia 341.
— rosea *L.* 343.
— Schomburgkii *Vesque* 341.
— sphaerocarpa 341.
— trochiformis *Vesque* 341. 342.
Clusiaceae 329.
Clusiastrum 431.
Clusiella elegans *Pl. et Tr.* 342.
Cluytia kilimandscharica *Engl.* II. 170.
Cneorum pulverulentum II. 172.
— tricoccum, P. 142.
Cnestideae 331.
Cnestis urens *Gilg.* II. 171.
Cnicus altissimus II. 93.
Cnicus arvensis II. 26. 76. 113.
— eriophorus *W.* II. 318.
— foliosus II. 93.
— Hillii *Canby* II. 120.
— lanceolatus 546.
— linearifolius *Wats.* II. 72.
— Mexicanus II. 64.
— ochrocentrus II. 104. 109.
— odoratus II. 120.
— Portoricensis *O. Ktze.* 330. II. 69.
— stellatus *Willd.* 319.
— — *var.* foliosus *Terr.* 319.
— — „ tenuifolius *Terr.* 319.
— strictus *Ten.* II. 318.
— subcoriaceus II. 64.
— undulatus II. 93. 109.
— velatus *Wats.* II. 72.
Cobaeeae 371.
Cobaea penduliflora *Karst.* 425.
— scandens *Cav.* 425.
Coburghia incarnata 320.
Coccocarpia 266. 281.
— imbricascens *Nyl.* 276.
— pellita 284.
— — *n. v.* blepharocarpa *Müll. Arg.* 284.
Coccocypselum canescens II. 54. 36. 64.
— glabrum *Britt.* II. 69.
— macropodum *(R. et P.)* II. 54.
— repens II. 64.
— Tontanea II. 56.
Coccoloba 376. — II. 27. 59.
— caracasana II. 59.
— Humboldtii II. 59.
— guyanensis II. 59.
— laevis II. 59.
— latifolia II. 59.
— nodosa II. 59.
— polystachya II. 59.
— populifolia *Wedd.* 601.
— uvifera II. 59. 68.
Cocconeidaceae 291.
Cocconeis 293. 295. — II. 370.
— formosa *Br.* 292.
— fulgens *Br.* 292.
— gibbocalyx *Br.* 292.
— oculus catis *Br.* 292.
— Placentula *Ehr.* 295.
— Sigma *Pant.* 292.
— sparsipunctata *Br.* 292.
Cocconeis verrucosa *Br.* 292.
— versicolor *Br.* 292.
— vitrea *Br.* 292.
Cocconema 296. — II. 395.
Coccospora parasitica *S. B. R.* 132.
Cocculus Leaeba II. 167. 176.
— villosus II. 166.
Cochlearia Armoracia *L.* 551. 574.
— fenestrata II. 125.
Cochlospermum heteronemum II. 146.
— hibiscoides II. 63.
Cockburnia *Balf. f.* 391.
Cocos II. 9. 67.
— nucifera 50. — II. 2. 31. 59. 68. 152. — P. 167.
Codiaceae 82. 103. — II. 364.
Codiaeum Stellingianum *Warb.* II. 141.
Codiolum 103.
Codiophyllum *Gray* 103.
Codium *Stackh.* 77. 82.
— elongatum *Ag.* 87.
— Lindenbergii 91.
Codon Royeni II. 156.
— Schenckii II. 156.
Codonopsis convolvulacea II. 137.
— Henryi *Oliv.* II. 132.
— Tangshen *Oliv.* II. 132.
Codonospermum II. 373.
Coenogonium 101. 250. 266. 269. 281.
— confervoides *Nyl.* 77.
— deplanatum *Krphbr.* 101. 269.
— dialeptum *Nyl.* 101. 269.
— diffractum 101.
— effusum 101.
— simplex *Müll. Arg.* 101. 269.
Coelastrum verrucosum *(Rnsch.) De Toni* 97.
Coelobogyne 307. 488.
— chloroptera II. 46.
— Micholiziana *Krzl.* II. 142.
— Rossiana II. 48.
— sparsa II. 46.
Coeloneurum *Badlk.* 394.
Coffea II. 33. 40. 168.
— arabica *L.* 50. 385. 567. 568. 601. — II. 31. 54. 56.

Coilodesme 117.
Coix lacryma II. 68.
— lingulata *Hack.* II. 140.
Cola marsupium *K. Sch.* 430.
Colchicum 574.
— autumnale *L.* 308. 317. 491.
— — *var.* castrovillarense *Terr.* 317.
— parvulum *Ten.* II. 320. 328.
— Sibthorpii II. 48.
Coldenia grandiflora *Phil.* II. 53.
— paronychioides *Phil.* II. 53.
— parviflora *Phil.* II. 53.
— phaeocarpa *Phil.* II. 53.
— tenuis *Phil.* II. 53.
Colea decora *Boj.* 433.
Coleanthus II. 97.
— subtilis II. 97.
Colebrookia oppositifolia II. 135.
Coleochaete 307.
Coleochaetaceae 90.
Coleosporium Pini *Gall.* 146.
— Senecionis 157. 214.
Coleus II. 168. 212.
— kilimandschari *Gürke* II. 170.
Collema 87. 259. 260. 265. 281.
— aggregatum *(Ach.)* 286.
— amphiurum *Nyl.* 279.
— atrum *F. Wils.* 278.
— callopismum *Mass.* 274.
— congestum *F. Wils.* 278.
— crispatum *Hoffm.* 261.
— furvum *Ach.* 274. 275. 286.
— leucocarpum *Tayl.* 278.
— — *n. v.* minus *F. Wils.* 278.
— melaenum *Ach.* 261.
— multipartiens *Nyl.* 273.
— multipartitum *Sm.* 273.
— nigrescens 260.
— plumbeum *F. Wils.* 278.
— pulposum *Ach.* 274.
— pulposum *(Bernh.)* 286.
— quadriloculare *F. Wils.* 278.
— Senecionis *F. Wils.* 278.
— tenax *Sw.* 274.
Collemacei 270.
Collemei 270.
Collemodium 265.
Collemopsis 265.
Colletotrichum adustum *Ell.* 193.
Colletotrichum Althaeae *South.* 222.
— Bromi *Jenn.* 222.
— Gossypii 220. 222.
— Lycopersici *Chester* 220.
— malvarum *(B. et C.) South.* 222.
— nigrum *E. et H.* 221.
— spinaceae *E. et H.* 191.
Colliguaya brasiliensis *J. Müll.* 406.
— odorifera *Mol.* 406. 427.
Collinsia Canadensis 545. — II. 93.
— verna *Nutt.* 392. 428.
Collomia coccinea *Lehm.* 425.
— linearis 425.
— gracilis, P. 149.
— grandiflora *Dougl.* 425.
Collybia dryophila 194.
— expallens *Peck* 145.
— eustygius *Cke.* 158.
— dryophila *Bull.* 152.
— fusipes 170. 171. 194.
— hydrophila 170. 171.
— radicata 194.
— rancida *Fr.* 143.
— siticulosa *Bann.* 145.
— subrigua *Bann.* 145.
— tenacella *Pers.* 153.
— velutipes 194.
— ventricosa *Bull.* 143.
Colobanthus Billardieri II. 150.
— muscoides II. 150.
Cologania 438. — II. 103.
— Jaliscana *Wats.* II. 72.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
— procumbens II. 63.
Colo-Lejeunea angustibracteata *Schiffn.* 246.
— crenatiflora *St.* 239.
— elegans *St.* 239.
— pseudostipulata *Schiffn.* 246.
Colona serratifolia *Cav.* 398.
Colophermum *Raf.* 76.
Colpodium II. 96.
— Malmgreni II. 125.
Colpoon compressum *Berg* II. 48.
Colquhounia elegans II. 137.
Colutea arborescens *L.* II. 320.
— armata *Hemsl.* II. 179.
— haleppica II. 165.
Colubrina II. 103. 148.
Colubrina Beccariana *Warb.* II. 141.
Columbia Americana *Pers.* 398.
— integrifolia II. 141.
Columnea Costaricensis *O. Ktze.* 338.
— grandis II. 135.
— populifolia II. 135.
— rostrata II. 135.
— Sandei II. 135.
— sanguinolenta II. 57.
— scandens II. 57.
— Sprucei *O. Ktze.* 338.
— Weirii *O. Ktze.* 338.
Coluro-Lejeunea *Spruce* 246.
— minor *Schiffn.* 246.
— Naumanni *Schiffn.* 246.
— obtusa *St.* 239.
— superba *(Mont.)* 246.
— — *n. v.* latifolia *Schiffn.* 246.
Comandra livida II. 95.
— pallida II. 95. 104.
— umbellata 309. — P. 165.
Comatricha irregularis *Rex* 199.
Combretaceae II. 158.
Combretum II. 155.
— Aubletii II. 199.
— hereroënsis II. 155.
— Jacquini II. 64.
— oblongifolium II. 400.
— primigenum II. 156. 158.
— Roxburghii II. 134.
— sundaicum II. 134.
— terminalis II. 155.
— trifoliatum II. 134.
Commelina II. 153.
— Africana II. 146.
— bengalensis II. 136.
— communis *L.* 434. — II. 126.
— ensifolia II. 146.
— Karawinskii *Mart.* 434.
— nudiflora *L.* 434. — II. 136. 157.
— tuberosa *L.* 434.
— virginica II. 58. 67.
Commelinaceae 312. 329. 600.
Comesperma 375.
— defoliatum II. 147.
— virgatum *Labill.* II. 144.
Commiphora *Jacq.* 324. — II. 158. 166.
— abyssinica II. 166. 167.

Commiphora africana II. 166.
— dulcis II. 158.
— Guerichiana II. 158.
— Opobalsamum II. 167. 172.
— quadricinata II. 167.
— Schimperi II. 166.
Compositae 311. 329. 419. 421. 423. 566. 579. 605. 610. — II. 60. 67. 70. 136. 137. 153. 156. 174. 175. 315. 336. 337. 350.
Comolia parvifolia *Cogn.* 354.
Condalia II. 103.
Condaminea corymbosa II. 54.
Conferva 95. 96.
— arborum *Ag.* 77.
— bombycina 81. 91. 95. 96 200.
— tenerrima 85.
— — *n. v.* subtilissima *Hansg.* 85.
Confervaceae 95. 99.
Confervites II 369.
— ladowiciensis *Englh.* II. 384.
Confervoideae 77. 297.
Congea tomentosa II. 136.
Conida *Mass.* 262.
Coniocarpon gregarium *(Weig.)* 285.
— lapidicolum *(Tayl.)* 285.
Coniocaulon indicum II. 135.
Coniocybe *Ach.* 262. 265.
— Beckhausii *Kbr.* 262.
— citricephala *F. Wils.* 279.
— furfuracea *Ach.* 274.
— Macowani *Körb.* 150.
— ochrocephala *F. Wils.* 297.
— rhodocephala *F. Wils.* 297.
Conioloma coccineum 279.
Coniophora puteana 145.
— — *n. v.* rimosa *Peck* 145.
— — „ „ tubuculosa *Peck* 145.
Coniopteris II. 380.
Coniosporium Oryzae *Sacc.* 193.
— pterospermum *Ck. et Mass.* 154.
— subgranulosum *E. et E.* 165.
Coniothecium Cupulariae *Pass.* 142.
— pyramidulum *S. B. R.* 132.
Coniothyrium Berlandieri *V. et S.* 193.
— Cerasi *Pass.* II. 261.
Coniothyrium diplodiella 193. — II. 239. 256.
— ilicinum *E. et A.* 145.
— Kerriae *Roum.* 156.
— olivaceum *Bon.* 150.
— Phalaridis *Faut. et Roum.* 156.
— tuberculariae *Pass.* 142.
Conium maculatum 62. — II. 92.
Conjugata *Vauch.* 76. 77. 297.
Connaraceae 298. 313. 314. 331. 403. 410. 425. 601. 602. — II. 29.
Connarus 100. 602.
— Englerianus *Gilg* II. 170.
— nigrensis *Gilg* II. 170.
— pseudoracemosus *Gilg* II. 170.
Conobea intermedia II. 67.
— multifida II. 93.
Conocarpus erectus II. 55.
Conomitrium 236.
— bryodictyon *Besch.* 240.
— corticolum *Schpr.* 240.
— crassicolle *Besch.* 240.
— excavatum *Besch.* 240.
— flexifrons *Besch.* 240.
— firmiusculum *Besch.* 240.
— Lefebvrei *Besch.* 240.
— palmatulum *Besch.* 240.
— papulans *Besch.* 240.
— polycarpum *Besch.* 240.
— scleromitrium *Besch.* 240.
Conopholis *Wallr.* 366.
Conopodium II. 316.
— Bourgaei *Coss.* II. 316.
— — *n. v.* stenocarpum *Wk.* II. 316.
— capillifolium *Boiss.* II. 316.
— denudatum II. 5.
— elatum *Wk.* II. 316.
Conospermites hakeaefolius *Ett.* II. 381.
Conostegia Bernoulliana *Cogn.* 356.
— Cooperii *Cogn.* 356.
— Donnell-Smithii *Cogn.* 356.
— Grisebachii *Cogn.* 356.
— hirtella *Cogn.* 356.
— hirtella *J. D. Sm.* II. 71.
— hirtella II. 66.
— lanceolata *Cogn.* 356.
— Lindenii *Cogn.* 356.
Conostegia Mexicana *Cogn.* 356.
— Monteleagreana *Cogn.* 356.
— puberula *Cogn.* 356.
— Trianaei *Cogn.* 356.
— Xalapensis II. 64.
Conostylis 592.
— setigera *R.Br.* II. 144.
Constantinea sitchensis *Post et Roupr.* 91.
Contarenia *Vand.* 401.
Contarinia *Endl. et Dies.* 77.
Convallaria 488. — II. 24.
— majalis *L.* II. 24. — P. 213.
Convallariaceae 331.
Convoluta Roscoffensis 490.
Convolvulaceae 298. 331. 403. 424. 574. — II. 27. 29. 137. 174. 263.
Convolvulus II. 403.
— althaeoides II. 173.
— arvensis *L.* 318. 424. — II. 25. 76. 135. 178. 301.
— Aschersoni *Engl.* II. 170.
— Batatas II. 31.
— canariensis II. 173.
— hirsutus *Stev.* II. 327.
— kilimandschari *Engl.* II. 170.
— leiocalycinus II. 177.
— meonanthus II. 320.
— nodiflorus II. 57.
— Schimperi *Engl.* II. 170.
— Schweinfurthi *Engl.* II. 170.
— sepium *L.* 427. — II. 113.
— siculus II. 173.
— sinuatodentatus *C. et H.* II. 139.
— Steudneri *Engl.* II. 170.
— tenuissimus 542.
— tricolor *L.* 424.
— valentinus *Cav.* II. 316.
Conyza 329.
— aegyptiaca II. 135.
— Anamitica *O. Ktze.* 330.
— andicola *Phil.* II. 52.
— argutidens II. 135.
— coronopifolia II. 56.
— deserticola *Phil.* II. 52.
— Gouani II. 173.
— ivaefolia, P. 157.
— japonica II. 135.
— maritima *O. Ktze.* II. 139.
— myosotifolia II. 62.

Conyza squarrosa II. 7.
— viscidula II. 135.
Copaiba 312. 314.
Copaifera 425. 439. 602. — II. 155.
— coelosperma II. 155.
— Mopane II. 155. 156. 158.
— reticulata II. 400.
Coprinus 128. 217.
— atramentarius 194. 195.
— Barbeyi *Klchbr.* 152.
— comatus 194. 195.
— congregatus 195.
— dilectus 128.
— ephemerus *Fr.* 150.
— imbricatus *Rbh.* 152.
— micaceus *(Bull.) Fr.* 152. 195.
— plicatilis *(Curt.) Fr.* 152.
— saatiensis *P. Henn.* 152.
— sclerotigenus *E. et E.* 217.
— sterquilinus *Fr.* 145.
— virgineus *Bann.* 145.
Coprosma ciliata II. 150.
— cuneata II. 150.
— macrocarpa II. 151.
— Petriei II. 147.
— repens II. 141. 150.
Coptis trifolia II. 92. 122. 123.
Cora 283.
Corallina 488.
— armata 93.
Corallineae II. 364.
Corallocarpus glomeratus II. 56.
Corallomyces 144.
Corallorhiza innata II. 116.
— multiflora II. 105.
Corbiera 107.
Corchorus II. 103.
— acutangulus II. 133.
— Allenii *F. v. M.* II. 149.
— hirsutus II. 55.
— siliquosus II. 55.
— tridens II. 133.
Cordaispermum Gutbieri *Ren.* II. 374.
Cordaites II. 374. 375. 376. 398.
— borassifolius *Brngt.* II. 371. 373. 374. 398.
— lancifolius II. 379.
— linearis *Grd.* II. 371. 374.
— lingulatus II. 371. 373.
— principalis *Schlt.* II. 374. 376. 377.
Cordaixylon II. 398.
Cordajanthus anomalus *Carr.* II. 374.
Cordemoya acuminata *H. Bn.* II. 152.
— integrifolia *H. Bn.* II. 152.
Cordia, P. 213.
— abyssinica II. 166.
— ferruginea II. 64.
— Gerascanthus II. 64.
— Gharaf II. 167.
— ovalis II. 166.
— Myxa *L.*, P. 142.
— Palmeri II. 73.
— Pringlei *Rob.* II. 71.
— pulchra II. 400.
— Sonorae *Rose* II. 73.
Cordieae 401. — II. 28.
Cordyceps 173. 189. 207.
— capitata *(Holmsk.)* 158.
— Hawkesii *Gray* 207.
— myrmecophila *Ces.* 207.
— Sherringii *Mass.* 150. 207.
— sphingum *(Tul.)* 147.
Cordylandra 341.
Cordylanthes *Benth.* 392.
Cordyloclusia 341.
Corema *Don.* 335.
— album II. 41.
Coremium 173.
— vulgare 173.
Corethra Oleae II. 185.
Corethrogyne Californica *DC.* 330.
Coriandrum sativum *L.* 491. 604.
Coriariaceae 298. 331. — II. 29. 137.
Corion *Mitchell* 326.
Corispermum hyssopifolium II. 93. 130.
Cornaceae 331. — II. 27. 99. 137.
Coronilla 439.
— Emeroides *Boiss.* II. 318.
— Emerus II. 212. 307. 320.
— juncea *L.* II. 324.
— pyrenaica *Mailho* II. 315.
— rupestris II. 315.
— vaginalis *Lam.* 436. — II. 324.
— varia *L.* 436. — II. 315.
Coronophora fallax *S. B. R.* 131.
Coronopifolia *Stackh.* 76.
Coronopus II. 107.
— didymus II. 25. 107.
— Ruellii II. 25.
Cornularia ulmicola *E. et E.* 164.
Cornuella *Pierre*, N. G. 388.
— Venezuelanensis 388.
Cornuella *Setch.* 211.
— Lemnae *Setch.* 211.
Cornus 582. — II. 99. 104. — P. 164.
— alba II. 45.
— alternifolia II. 75. 94. 104.
— candidissima *Marsh.* II. 94.
— Canadensis II. 112. 115.
— circinata II. 92. 94.
— florida, P. 147.
— mas II. 45. 349. 398. — P. 139.
— orbifera II. 383.
— paniculata II. 92. 94. 109.
— paucinervis II. 384.
— pubescens II. 120.
— sanguinea II. 20. 21. 45. 302.
— sericea II. 94. 113.
— stolonifera II. 104. 109. — P. 165.
— Studeri II. 384.
— suecica *L.* 555.
Cornuta grandifolia II. 65.
Cornuvia depressa *List.* 199.
Corticium 193.
— calceum *Fr.* 156.
— — *var.* albido-fuscescens *Roum.* 156.
— coeruleum *(Schrd.) Fr.* 150.
— livido-coeruleum *Karst.* 168.
— penetrans *Ck. et Mass.* 154.
— pezizoides *Pat.* 144.
— Quintasianum 151.
— rhodellum *Peck* 161.
— salicinum *Fr.* 144.
— subrepandum *B. et Cook.* 150.
— typhae 218.
Corticularia *Ktz.* 113.
Cortinarius 128.
— albidus *Peck* 145.
— albo-violaceus 194.
— angulosus *Fr.* 158.
— anomalus 194.
— armeniacus 194.

Cortinarius cinnamomeus *(L.) Fr.* 166. 194.
— — *n. v.* fusipes *Karst.* 166.
— collinitus 194.
— croceo-fulvus 158.
— decipiens 170.
— elatior 194.
— glaucopus 194.
— lucorum *Fr.* 158.
— nitidus *Fr.* 158.
— purpureus 194.
— traganus 194.
Corydalis 302. 313. 399. 425. 574. 602. 603. — II. 103. 389.
— bicalcara *Vel.* II. 336.
— cava II. 10. 23.
— densiflora *Prsl.* II. 328.
— elata II. 130.
— formosa *Pursh* II. 117.
— integra *Bby. et Maj.* II. 337.
— pallida II. 127.
— swanetica *Krasn.* II. 348.
Corylopsis 422. — II. 402.
Corylus 403. 582. — II. 22. 302. 348. 385. — P. 90. — II. 236.
— Americana II. 36. 109.
— Avellana *L.* 415. 420. 472. 546. — II. 12. 20. 22. 36. 183. 188. 281. 303. 328. 338. 353. 389. 391. 392. 394. 395. 398. 403. — P. 132. 156.
— — *n. v.* Pilisiensis II. 281.
— insignis *Heer* II. 403.
— Mac Quarrii *Heer* II. 403.
— Pontica *Koch* II. 338.
— tubulosa 415.
Coryne Ellisii *Berk.* 167.
— unicolor *B. et C.* 167.
Coryneum Avellanae *Roum.* 156.
— Beyerinckii 222. — II. 261.
— fagineum *Delacr.* 164.
— Notarisianum, P. 132.
— Paspali *E. et E.* 164.
Corynocarpus laevigata II. 151.
Corypha australis II. 16. — P. 142.
Corysanthes II. 53.
— Mastersiana *Lehm.* II. 53.
— orbiculata *Col.* II. 151.
— Wolfii II. 53.
Coscinodiscus 291. 296. — II. 370.
— centralis *Ehrb.* 291.
— crassus *Br.* 292.
— curvatulus *Grun.* 294.
— decipiens *Grun.* 294.
— entoleyon *Grev.* 292.
— fulguralis *Br.* 292.
— Hercules *Br.* 292.
— intersectus *Br.* 293.
— lineatus *Ehrb.* 291.
— marginatus *Ehrb.* 291.
— obscurus *A. S.* 293.
— pellucidus *Grun.* 294.
— radiatus *Ehrb.* 291.
— radiolatus *Ehrb.* 291.
— subtilis *Ehrb.* 291.
— subvelatus *Gr.* 292.
— symbolophorus *Gr.* 294.
Coscinodon cribrosus *(Hedw.) Spr.* 231.
— latifolius 224.
— Raui 233.
— Renauldi *Card.* 233.
Cosmarium 77. 112. 475.
— Boeckii 86.
— — *n. v.* papillatum *Gutw.* 86.
— Bicardia 86.
— — *n. v.* latius *Gutw.* 86.
— Bigorrense *Gay* 88.
— bioculatum 86.
— — *n. v.* excavatum *Gutw.* 86.
— bireme 86.
— — *n. v.* galiciense *Gutw.* 86.
— Botrytis 86.
— — *n. v.* janoviense *Gutw.* 86.
— Corbula 86.
— euastriforme *Gutw.* 86.
— Gregorii 86.
— — *n. v.* janoviense *Gutw.* 86.
— holmiense 85.
— — *n. v.* attenuata *Gutw.* 85.
— — „ „ nana *Gutw.* 85.
— Hyacinthi *Gutw.* 86.
— induratum *Gutw.* 86.
— Kjelmani 86.
— — *n. v.* podolicum *Gutw.* 86.
Cosmarium Meneghinii *Bréb.* 85. 91.
— minutissimum 111.
— nitidulum 86.
— — *n. v.* mezotumidulum *Gutw.* 86.
— notabile f. media *Gutw.* 85.
— Nathorstii 86.
— — *n. v.* trinotatum *Gutw.* 86.
— ochthodes 86.
— — *n. v.* obtusatum *Gutw.* 86.
— ornatum 86.
— — *n. v.* subpolonicum *Gutw.* 86.
— pachydermum 86.
— — *n. v.* hexagonum *Gutw.* 86.
— perforatum 86.
— — *n. v.* porosum *Gutw.* 86.
— polonicum 86.
— — *n. v.* quadrigranulatum *Gutw.* 86.
— pseudobioculatum *Gutw.* 86.
— pseudocrenatum *Gutw.* 86.
— pseudofontigenum *Gutw.* 85.
— pseudoprotuberans 86.
— — *n. v.* angustius *Nordst.* 86.
— — *n. v.* pygmaeum *Gutw.* 86.
— pulcherrimum 86.
— — *n. v.* truncatum *Gutw.* 86.
— punctulatum 89.
— — *n. v.* danicum *West.* 89.
— pyramidatum 86.
— — *n. v.* gypsorum *Gutw.* 86.
— retusiforme 86.
— — *n. v.* incrassatum *Gutw.* 86.
— Rostafinskii *Gutw.* 85.
— Scenedesmus 86.
— — *n. v.* intermedium *Gutw.* 86.
— silesiacum *Gutw.* 86.
— subedectum *Gutw.* 86.
— subhumile *Gutw.* 86.
— subprotundum 86.

Cosmarium subprotundum *n. var.* leopoliense *Gutw.* 86.
— tetragonum *Naeg.* 86.
— — *n. v.* subintermedium *Gutw.* 86.
— Thwaitesii 85
— — *n. v.* subincrassata *Gutw.* 85.
— trilobulatum 85.
— Turpinii 86.
— — *n. v.* elegans *Gutw.* 86.
— — „ „ gypsorum *Gutw.* 86.
— — „ „ podolicum *Gutw.* 86.
— venustum 89.
— — *n. v.* punctulatum *West.* 89.
Cosmibuena obtusifolia II. 54.
Cosmocladium *Bréb.* 112.
Costaea 321.
Costaeeae 336.
Costaria Turneri *Grev.* 91.
Costus 402.
— giganteus *O. Ktze.* 402. — II. 69.
— glabratus II. 57.
— speciosus II. 136.
— spicatus II. 57. 65.
Cotinus Coggygria 321.
Cotoneaster, P. 148.
— integerrima II. 4.
— nummularia II. 41. 147.
— tomentosa II. 4.
— vulgaris *Ldl.* II. 343.
Cottea II. 97.
— pappophoroides II. 97. 102.
Cotula anthemoides II. 126.
— coronopifolia II. 93.
— filifolia II. 147.
— plumosa II. 150.
— venosa *Col.* II. 151.
Cotyledon II. 74. 103. 107.
— Barbeyi II. 167.
— nubigena II. 118.
— ramosissima *Salm.* 433.
— Sikokiana *Mak.* II. 126.
— umbilicus II. 172.
Cotyledon *Br.*, N. G. 293.
— circularis *Br.* 293.
— clypeolus *Br.* 293.
— coronalis *Br.* 293.
Cotyelobium hopeifolium *Heim* II. 140.
Coublandia *Aubl.* 347.
— frutescens *Aubl.* 348.
— Mexicana *Taub.* 348.
Coumarouana *Aubl.* 347.
— coriacea *Taub.* 348.
— Mexicana *Taub.* 348.
Coursetia II. 103.
— arborea II. 55.
— axillaris *Coult.* II. 119.
— glandulosa II. 67. 119.
Coussapoa quinquenervis II. 400.
Coussarea membranacea II. 400.
Coussinia bipinnata II. 177.
— marchantoides *L.* 232.
— scala II. 177.
— tenella II. 177.
— wolgensis *C. A. Mey.* II. 343.
Cowania II. 103.
— Mexicana II. 105.
Cracca Caribaea II. 63.
— splendens *M. et M.* II. 315.
— villosa *G. et G.* II. 314.
Crambe cordifolia II. 176.
— maritima II. 38.
Crantzia linearis II. 62.
Craspedoneus Sambuci *Amerl.* II. 184.
Craspedoporus 291.
Crassula II. 153. 168.
— Macowani *Scott.-Ell.* II. 158.
— spathulata, P. 157.
Crassulaceae 332. — II. 174.
Crataegus 415. 588. — II. 103. 107. — P. 216.
— Crus-Galli, P. 133.
— intricata *Nic.* II. 323.
— laciniata *Guss.* II. 323.
— monogyna II. 323.
— Oxyacantha 16. 272. — II. 12. 45. 183. 311. 323. 396. — P. 131. 132. 204. 205. 216.
— polyacantha II. 323.
— punctata II. 110.
— pyrifolia II. 110.
— tanacetifolia 310.
— tomentosa II. 74. 110.
— Wattiana *Hemsl.* II. 179.
Craterellus cornucopioides 194.
Craterostigma nanum *Bth.* 433.
Cratopleura holsatica *Weber* II. 20. 302.
Crawfordia fasciculata II. 135.
— trinervis II. 135.
Credneria daturaefolia II. 399.
Crenothrix 510.
— foetida *(Fior. Mazz.)* 510.
— Kühniana 510. 514.
— marina 510.
— mucor *(Oerst.) Hansg.* 510.
Crepidotus bambusinus *Pat.* 144.
— distans *Peck* 145.
— mollis 195.
Crepidodendron *Pierre*, N. G. 387.
— crotonoides 387.
Crepis aurea *Cass.* II. 325.
— baetica *Lge.* II. 316.
— biennis 545.
— bursifolia *L.* II. 325.
— chloroclada *C. et H.* II. 139.
— foetida *L.* 319. — II. 176. 347.
— — *var.* chrysocarpa *Terr.* 319.
— hispanica *Pau* II. 316.
— Jacquini II. 4.
— Japonica II. 146.
— pulchra *L.* II. 111. 316.
— — *n. v.* valentina *Wk.* II. 316.
— runcinata II. 6. 95. 120.
— Stribrnyi *Vel.* II. 336.
— spathulata 319.
— — *var.* montana *Terr.* 319.
— subscaposa *C. et H.* II. 139.
— virens *L.* II. 319.
Crescentia Cajete II. 65.
Cressa cretica II. 51. 175. 176. 320.
— villosa, P. 166.
Cribaria languescens *Rex.* 199.
— violacea *Rex.* 199.
Cribrariaceae 140.
Crinipellis atro-brunnea *Pat.* 144.
Crinula paradoxa *B. et C.* 167.
Crinum americanum II. 58. 76.
— asiaticum, P. 142.
— erubescens II. 65.
— giganteum 320.
— Roozenianum *J. O. Br.* 320.
— yemenicum II. 167.
Cristaria flexuosa *Phil.* II. 52.

Cristaria Jarae *Phil.* II. 52.
Cristatella II. 103.
Crithmum maritimum II. 173.
Criuva 341.
Criuvopsis *Pl. et Tr.* 341.
Crocosma aurea II. 154.
Crocus 574. — II. 12.
— biflorus *Mill.* 317. — II. 327.
— — *var.* longifolius *Terr.* 317.
— Orsinii *Parl.* II. 322.
— sativus *L.* 553.
— Skorpili *Vel.* II. 336.
— vernus *All.* II. 285. 305. 309.
Crocynia 266.
— pyxinoides *Nyl.* 277.
Croixia *Pierre*, N. G. 387.
— Beccariana *Pierre* 387.
Cronartium asclepiadeum *Fr.* 167. 214.
— — *var.* quercuum *Ck.* 167.
— ribicolum *Dietr.* 158. 214. — II. 237. 251.
Crossandra infundibuliformis 319.
— undulaefolia II. 167.
Crossopodia Henrici II. 368.
Crossosoma Bigelowii 313. 314. 425 602.
Crotalaria II. 103. 137.
— albida II. 134.
— alata II. 134. 146.
— anagyrodes II. 55.
— bifaria II. 134.
— Bushia II. 176.
— calycina II. 146.
— capensis *Jacq.* 433.
— crassipes II. 146.
— ferruginea II. 134.
— filipes II. 134.
— hirta II. 134.
— humilis *E. et Z.* 433.
— incana II. 55. 63.
— juncea II. 42.
— kilimandscharica *Engl.* II. 170.
— laburnifolia II. 146.
— lachnocarpoides *Engl.* II. 170.
— latifolia II. 55.
— linifolia II. 134. 146.
— Maypurensis II. 63.
Crotalaria medicaginea II. 146.
— mysorensis II. 134.
— nana II. 134.
— nitens II. 62.
— orixensis II. 134.
— ovalis II. 66.
— Pechueliana II. 155.
— picensis *Phil.* II. 52.
— prostrata II. 134.
— pterocaula II. 55.
— quinquefolia II. 134.
— retusa *L.* 433. — II. 131. 146.
— semperflorens II. 134.
— striata II. 63. 134.
— Vatkeana *Engl.* II. 170.
— vernicosa II. 55. 146.
Croton 470. 563. — II. 51. 107. 158. 212.
— Alamosanum *Rose* II. 73
— calvescens *Wats.* II. 72.
— capitatum II. 111. 112.
— Cotoneaster II. 152.
— Delphinianus *Baill.* II. 153.
— elaeagnoides *Wats.* II. 72.
— furcellatus *Baill.* II. 153.
— fuscirameus *Baill.* II. 153
— hilaris *Baill.* II. 153.
— horridulus *Baill.* II. 153.
— lasiopyrus *Baill.* II. 153.
— mollivelum *Baill.* II. 153.
— myriaster II. 152.
— myriaster *Bak.* II. 153.
— myriaster *Scott-Ell.* II. 153.
— nudatum II. 152.
— oppositifolius *Geis.* II. 152.
— punctatum *Rich.* II. 152.
— pungens 563.
— salviformis *Baill.* II. 153.
— sclerodorum *Baill.* II. 153.
— Scotti *Baill.* II. 153.
— squamigerum *H. Bn.* II. 152.
— submetallicum *Baill.* II. 153.
— tenuicuspis *Baill.* II. 153.
— texensis II. 109.
— Touarsianus II. 152.
Crozophara tinctoria *A. Juss.* II. 319.
Crucianella 403.
— angustifolia *L.* 568.
— glomerata II. 177.
— latifolia *L.* II. 324.
Crucianella laxiuscula *Jord.* 568.
— macrostachya *Boiss.* 568.
— patula *L.* 568.
— stylosa *Trin.* 420. 568.
Crucibulum simile *Berk.* 219.
Cruciferae 298. 305. 332. 603. 606. — II. 29. 137. 153. 174. 175. 315. 350. 363.
Crucigenia 96.
Crudia *Schreb.* 348.
— obliqua *Gris.* 348.
— Parivoa *DC.* 348.
— (Touchira) Bantamensis 348.
— calocephala II. 64.
Crusea megalocarpa *Wats.* II. 72.
Cryphaea heteromalla *(Hdw.) Brid.* 228.
— orbifolia *Besch.* 240.
Crypsis squarrosa *Nutt.* II. 102.
Cryptandra longistaminea II. 144.
Cryptica lutea *Hesse* 137.
Cryptocarya Bancroftii *Bailey* II. 149.
— Burckiana *Warb.* II. 141.
— depressa *Warb.* II. 141.
— graveolens *Bailey* II. 149.
— insignis *Bailey* II. 149.
— Palmerstonii *Bailey* II. 149.
Cryptocoryneum aureum *Viala* 168.
Cryptoglena angulosa 107.
Cryptogyne *Hook. f.* 389. 390.
Cryptomeria II. 14. 127. 129.
— Sternbergii *Goepp. sp.* II. 383.
Cryptophaseolus *O. Ktz.*, N. G. 347.
— Anamensis *O. Ktz.* 347.
Cryptosordaria Picconiana *de Not.* 161.
Cryptosphaerella parca *Sacc.* 142
Cryptosphaeria Bobolensis *de Not.* 161.
Cryptospora pulviniceps *(Peck.) Sacc.* 162.
— Quercus *Rich.* 162.
— Richonii *Sacc.* 162.

Cryptosporella Ampelopsidis *(Ell.)* 161.
— farinosa *(Ell.) Sacc.* 161.
— hypodermia 139.
Cryptostegia grandiflora *R. Br.* 580.
Cryptostictis sarmenticia *S. B. R.* 132.
Cryptostomma calendulaceum *R. Br.* 433. — 144. 145.
Cryptotaenia II. 104.
— Canadensis 411. — II. 113.
Cryptovalsa 163.
— Clematidis *Br. et Har.* 163.
— tenella *Sacc.* 150.
— Terebinthi *(Ell.) Br. et Har.* 163.
Ctenocladieae 98.
Ctenocladus 97. 98.
Ctenium II. 96.
Ctenophyllum simplex *Nath.* II. 380.
Ctenopteris cycadea II. 380.
— Changarnieri *Sap.* II. 380.
— Dagincourtii *Sap.* II. 380.
— Girardoti *Sap.* II. 380.
Cucubalus baccifer, P. 157.
Cucumis 473. — II. 31. 103. 385.
Citrullus 69.
— ficifolius, P. 153.
— Melo II. 34. 47.
— sativus II. 38. 42. 47. — P. 156.
— trigonus II. 34. 38.
Cucumites carpenetensis II. 385.
Cucurbita 11. 473. 574. 595. — II. 47. 103. 107.
— ficifolia II. 35.
— mamillata II. 35.
— maxima 7. — II. 35. 47.
— melanosperma 7.
— moschata II. 35. 47.
— ovifera 47.
— Pepo 24. 53. — II. 31. 35. 38. 202.
— siceraria II. 35.
— vulgaris II. 35.
Cucurbitaceae 333. 572. 574. 579. 600. — II. 69. 155. 174.
Cucurbitaria Coronillae *Sacc.* 157.
— Kmetii, P. 139.
— Laburni 139.
Cucurbitaria Rosae *Wint. et Sacc.* 139.
Culcitium II. 60.
— adscendens II. 62.
— molle II. 60.
— nivale II. 62.
— rufescens II. 62.
Cullumia setosa *R. Br.* 433.
Culmites arundinaceus *Ett.* II. 381.
Cuminum II. 103.
— Cyminum *L.* 604. — II. 41.
Cunila leucantha II. 65.
— Meriana, P. 157.
Cunninghamia elegans *Cord.* II. 381.
— stenophylla *Vell.* II. 381.
Cunninghamites squamosus *Heer* II. 382.
Cunoniaceae 298. 334. 344. — II. 29.
Cupania 571.
— pleuropteris II. 133.
Cupanites Neptuni II. 384.
Cuphea aequipetala II. 64.
— Balsamona II. 56. 64.
— denticulata II. 56.
— Hookeriana II. 64.
— Infundibulum II. 56.
— petiolata II. 92.
— procumbens II. 134.
— utriculosa II. 64.
— Zimpani 421.
Cupressinoxylon II. 399.
— Arkansanum II. 401.
— Calli II. 401.
Cupressus 582.
— Benthami II. 65.
— Macnabiana *Murr.* II. 16.
— thyoides II. 109.
Cupuliferae 334.
Curatella americana II. 55.
— palustris II. 55.
Curculigo ensifolia II. 126.
— recurvata *(Herb.)* 320. 565.
Curcuma II. 41. 129.
Curreya ulmicola *Pass.* 141.
Cuscuta 561. 571.
— corymbosa II. 64. 66.
— Epilinum 424. — II. 76.
— Epithymum *Murr.* II. 76. 146. 301.
— lupuliformis II. 24.
— planiflora II. 320.
Cuscutoideae 331.
Cusparia trifoliata *Engler* 66.
Cutarea speciosa II. 56.
Cutleria 116.
Cutleriaceae 112. 114.
Cuviera 430.
— Angolensis 430.
— longiflora 430. 432.
— physcynodes 430. 432.
Cyanastrum *Oliv.*, N. G. II. 169.
— cordifolium *Oliv.* II. 169.
Cyanella 592.
Cyanobotrys Mexicana *Zucc.* 348.
Cyanophyceae 80. 85. 88. 89. 90. 92.
Cyanotis montana *Schum.* II. 169.
Cyathea Cunninghami *J. Hook.* 459.
— Lastii *Bak.* 458.
— medullaris 450.
— Tschichatscheffi II. 379.
Cyathocalyx 305.
Cyathocline lutea II. 135.
Cyathula capitata II. 136.
Cyathus pallidus *B. et C.* 153.
— sulcatus *Kalchbr.* 153.
Cycadeae 312. 496. 575. 600. — II. 137.
Cycadeospermum Berlieri *Sap.* II. 380.
— Choffati *Sap.* II. 380.
Cycadinocarpus Chapinii II. 118. 357. 399.
Cycadiospermum rotundatum *F.* II. 399.
Cycadites Ctenophyllum II. 399.
— gramineus *Heer* II. 380.
— planicosta *Heer* II. 380.
Cycadocarpidium Erdmanni *Nath.* II. 380.
Cycadopsis aquisgranensis II. 382.
— araucarina II. 382.
— Forsteri II. 382.
— Monheimi *Deb.* II. 382.
— Retzi *Deb.* II. 382.
— thujoides II. 382.
Cycadospadix Moreanus II. 380.
— Pasinianus II. 380.
— Virei *Meun.* II. 381.
Cycas 582. II. 128.
— circinalis II. 9. 136.

Cycas media II. 146.
Cyclamen 363. 555. 562. — II. 292.
— europaeum 23.
— persicum 555.
Cyclanthaceae 315. 334. 403. 428.
Cyclanthera 333. — II. 103.
— brasiliensis II. 56.
— pedata II. 56.
— testudinea II. 118.
Cyclocarpus II. 373. 376.
— gibberosus *Gein.* II. 376.
— Karniowicensis *Rac.* II. 377.
Cycloconium oleaginum 190.
Cycloloma platyphyllum II. 95. 319.
— platyphyllum *Mag.* II. 319.
Cyclopia genistoides *Vent.* 433. — II. 40.
Cyclopteris valida *Dn.* II. 398.
Cyclosporeae 77. 112. 291. 297.
Cyclosporinae 112.
Cyclotella Astraea 295.
— Castracanei *Br.* 293.
— Kuetzingiana 290.
Cycnium Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
Cycnoches Peruvianum 365.
— Rossianum *Rolfe* 364. — II. 49.
— ventricosum 365.
Cydonia, P. 146. 148. 155. 208.
— Japonica 384. — II. 34.
— vulgaris II. 33. — P. 216.
Cylindrium flexile *Karst.* 166.
Cylindrocapsa 487.
Cylindrocystis Penium, P. 200.
Cylindropodium Rollandi *Sap.* II. 380.
Cylindrosporium Brassicae *Faut. et Roum.* 156.
— Ceanothi *E. et E.* 165.
— Cicutae *E. et E.* 164.
— Dearnessii *E. et E.* 164.
— Padi *Karst.* 222. — II. 263.
— Ziziae *E. et E.* 164.
Cylindrothecium argyreum *Besch.* 241.
— concinnum *de Not.* 228.
— geminidens *Besch.* 240.
— Motelayi *Besch.* 240.
Cymatopleura cochlea *Br.* 293.
Cymbalaria *Baumg.* 391.
Cymbella 290.
— borealis *Cl.* 295. — II. 370.
— Cistula 290.
— gastroides *Kütz.* 295.
— lanceolata *(Ehrh.) Brun.* 296.
— ventricosa *Kütz.* 296.
Cymbellaceae 291.
Cymbidium elegans 365.
— longifolium II. 136.
— virens II. 127.
Cymodocea II. 362. 572. 616.
— aequorea *Kön.* 616.
— antarctica *(Labill.) Endl.* 616.
— ciliata *(Forsk.) Ehrb.* 616.
— isoëtifolia *Asch.* 616.
— manatorum *Asch.* 616.
— rotundata *(Ehrb. et Hempr.)* 616.
— serrulata *(R. Br.) Asch. et Magn.* 616.
Cymopterus II. 103.
— glomeratus II. 95.
— megacephalus *Jones* II. 119.
Cynanchum II. 27.
— acutum 63.
— floribundum II. 146.
— parviflorum, P. 166.
— pedunculatum II. 146.
— petrense *Hemsl.* II. 179.
Cynara horrida II. 173.
— Scolymus 69. — II. 38.
Cynips fecundatrix II. 188.
Cynoctonum viride II. 51.
Cynodon Dactylon *Pers.* II. 25. 76. 226. — P. 153. 209.
Cynodontium 229.
— polycarpum *(Ehrh.) Schpr.* 228.
— strumiferum *(Ehrh.) Schpr.* 228.
— virens *(Sw.) Schpr.* 228.
Cynoglossum Columna *Ten.* II. 318.
— officinale II. 93.
Cynometra cauliflora *L.* 439. — II. 134.
Cynomorium 322. 323.
— coccineum *L.* 322. 419. — II. 236.
Cynosciadium II. 103.
Cynosurus 27.
— cristatus *L.* 27. 414.
— elegans II. 321.
Cyperaceae 312. 419. 420. 600. — II. 174. 280. 315. 318. 336. 351.
Cyprina planata 287.
Cyperites assimilis *Sap.* II. 383.
— elegans *Gaud.* II. 385.
— effossus *Sap.* II. 383.
— margarum *Heer* II. 383.
— reticulatus *Sap.* II. 383.
Cyperus II. 317.
— alternifolius 470.
— aristatus II. 94.
— articulatus II. 58.
— auricomus II. 58.
— caesius II. 58.
— confertus II. 58.
— cylindricus, P. 164.
— cylindrostachys II. 58.
— distans II. 58.
— elegans II. 58. 65.
— Engelmanni II. 112.
— esculentus 574.
— ferax II. 65.
— flavescens 309.
— flavus II. 58.
— giganteus II. 58.
— incompletus II. 67.
— laevigatus II. 157.
— leptophyllus II. 167.
— lucidus *R. B.* II. 383.
— melanostachyus II. 65.
— oxycarioides II. 55.
— pallescens *Desf.* II. 317.
— Papyrus II. 27. 168.
— radiatus II. 65.
— Schomburgkianus II. 67.
— Schweinitzii, P. 212.
— strigosus, P. 212.
— umbellatus II. 157.
— ustulatus II. 151.
— Zeilleri *Sq.* II. 383.
Cyphelium *Ach.* 262.
— chrysocephalum *Ach.* 274.
— stenocyboides *Arn.* 262.
— trichiale *Ach.* 285.
Cyphella arachnoidea *Peck* 145.
— capula *Holmsk.* 158.
— cinereofusca *(Schw.) Sacc.* 158.
— fumosa *Ck.* 145.

Cyphella Goldbachii *Weinm.* 158.
— tela *(B. et C.) Mass.* 167.
— Urbani *P. Henn.* 161.
Cyphia II. 167.
Cyphomandra betacea II. 135.
Cypripedium II. 27. 73. 76. 130.
— acaule *Ait.* II. 115.
— Alcides 365.
— amabile 365.
— arietinum II. 130.
— Boxallii atratum × hirsutissimum 365.
— Boxallii atratum × venustum 365.
— Bragaianum 365.
— Calceolus *L.* 553. — II. 4.
— callosum × calophyllum 365.
— callosum × venustum 365.
— Castleanum 365.
— Celia 365.
— Ceres 365.
— cordigerum II. 130.
— Dauthieri 364 365.
— Desboisianum 365.
— Engelhardtii *Linden* 365.
— Fairieanum × callosum 365.
— hirsutissimum × insigne 365.
— hirsutissimum × Spicerianum 365.
— insigne 364.
— insigne Maulei × Spicerianum 365.
— insigne × niveum 365.
— Javanico superbiens × Hookeri 365.
— Juno 365.
— Klotzschianum II. 48.
— Lawrenceanum 365.
— luteum II. 130.
— Macfarlanei 365.
— macranthum II. 130.
— margaritaceum *Franch.* II. 132.
— Niobe 365.
— Orpheus 365.
— Pallas 365.
— Spicerianum II. 46.
— Spicerianum × calophyllum 365.
— Spicerianum × tonsum 365.
Cypripedium superbiens 365.
— superbiens × hirsutissimum 365.
Cyrilla paniculata 302.
Cyrilleae 321.
Cyrtandra bracteata *Warb.* II. 142.
— dubiosa *O. Ktze.* 338.
Cyrtanthus parviflorus *Bak.* 320. — II. 159.
Cyrtidula 251. 268.
— betulina *Mks.* 268.
— crataegina *Mks.* 268.
— eucline *Mks.* 268.
— ferax *Mks.* 268.
— fusco-rubella *Mks.* 268.
— grammatodes *Mks.* 268.
— idaeica *Mks.* 268.
— limbata *Mks.* 268.
— microspora *Mks.* 268.
— microtheca *Mks.* 268.
— nostochinea *Mks.* 268.
— occulta *Mks.* 268.
— physcicola *Mks.* 268.
— pinea *Mks.* 268.
— pityophila *Mks.* 268.
— populnea *Mks.* 268.
— pteleodes *Mks.* 268.
— Quercus *Mks.* 268.
— rhypontoides *Mks.* 268.
— stenospora *Mks.* 268.
— stygnospila *Mks.* 268.
— subcembrina *Mks.* 268.
— subpallida *Mks.* 268.
— tremulicola *Mks.* 268.
Cyrtopodium cristatum II. 57.
— punctatum II. 57.
Cystacanthus II. 137.
Cystoclonium purpurascens *(Huds.) Kütz.* 76. 123.
Cystococcus 286.
Cystopleura *Bréb.* 291.
Cystopteris 455.
— Baenitzii *Doerfl.* 455. — II. 281.
— fragilis *Bernh.* 457. — II. 105. 321.
— — *n.v.* pollinensis *Terr.* 457.
— montana 455.
— odorata 458.
Cystopus 175. — II. 237.
— amaranti *(S.) Berk.* 202.
— Bliti *de By.* 176. 419. — II. 248.
Cystopus candidus *(Pers.) Lév.* 153. 168. 201. 202.
— cubicus 168.
— Ipomoea-Panduratae *Farl.* 201.
— platensis *Speg.* 149.
— Portulacae *(DC.) Lév.* 175. 201.
— Tilleae *Pat.* 148.
— Tragopogonis II. 188.
Cystoseira *Ag.* 77.
Cystoseiraceae 112.
Cytispora Pinastri *Fr.* 222.
Cytospora Betulicola *Roum.* 156.
— Greschikii *Bres.* 139.
— Lantanae *Bres.* 139.
— Oxyacanthae 133.
— Tecomae *S. B. R.* 132.
— Viburni *Faut. et Roum.* 156.
Cytisus 312. 347. 485. 602. — II. 107. 284.
— Adami *Poir.* II. 290.
— agnipilus *Vel.* II. 336.
— albus *Lk.* II. 316.
— alpinus *Mill.* II. 291. — P. 139.
— Alschingeri II. 290. 318.
— cantabricus *Willk.* 437.
— congestus II. 172.
— insubricus *Gaud.* II. 291.
— Laburnum *L.* 26. 310. 564. — II. 16. 290. 291. 318.
— Laburnum × alpinus II. 290.
— Laburnum × purpureus II. 290.
— Linneanus *Wettst.* II. 290.
— lusitanicus *Tourn.* II. 316.
— nigricans *L.* 65. 436. — P. 139.
— proliferus II. 172.
— racemosus *Marn.* 65.
— radiatus, P. 139.
— ramosissimus *Ten.* 65.
— sagittalis *Koch* II. 186.
— scoparius *Lk.* 437. — II. 172.
— sessilifolius *L.* II. 184 233. — P. 133.
— Smyrnaeus *Boiss.* II. 337.
— spicatus 65.
— spinescens *Sieb.* 318.

Cytisus spinescens *var.* pollinensis *Terr.* 318.
— virens *Vel.* II. 336.
— Watereri *hort.* II. 290.
Cyttaria Harioti *Ed. Fisch.* 149.
Czekanowskia rigida *Heer* II. 380.

Dacryomyces deliquescens *(Bull.) Dub.* 150.
— Syringicola *B. et C.* 167.
Dacryopsis *Mass.*, N. G. 167. — II. 101.
— Ellisina *Mass.* 167. — II. 101.
— enata *(B. et C.) Mass.* 167.
— gyrocephala *Mass.* 167. — II. 101.
— nuda *Mass.* 167.
— unicolor *Mass.* 167. — II. 101.
Dactylina 266.
Dactylis glomerata *L.* 317. 414. 415. — II. 25. 94. 146. 150. — P. 130.
— — *var.* montana *Terr.* 317.
Dactylococceae 96.
Dactylococcus 96.
Dactylopora II. 369.
Dactylothece macrococca *Hansg.* 85.
Dadoxylon Clarkii II. 398.
— materiarium II. 398.
Daedalea 218.
— Andamanni *Berk.* 218.
— amanitoides 218.
— conchata *Bres.* 152.
— Eatoni *Berk.* 218.
— extensa *Peck* 145.
— flabellum *Berk* 218.
— incarnato-albida *Ch. et M.* 164.
— Muelleri *Berk.* 218.
— quercina 195.
— subcongener *Berk.* 161. 218.
— sulphurella *Peck* 145.
— unicolor 145.
Daemia extensa 563. — II. 135.
Dahlia 562. 574. — II. 27. 43. 66.
— coccinea II. 66.
— dissecta *Wats.* II. 66. 72.
— pubescens *Wats.* II. 66. 72.
Dahlia variabilis *DC.* 23. 557. — II. 64. 66. 227.
Dais cotinifolia 398.
Dalbergia Americanum II. 63.
— Sissoo II. 176.
Daldinia concentrica *(Bolt.)* 153.
Dalea aurea II. 104. 109.
— calycosa II. 67.
— diffusa II. 63.
— Domingensis II. 67.
— enneandra II. 110.
— foliosa *Phil.* II. 53.
— formosa II. 104.
— frutescens II. 71.
— laxiflora *Pursh.* II. 109. 110.
— macrostachya II. 63.
— maritima II. 118.
— nutans II. 67.
— Parryi II. 67.
— tarapacana *Phil.* II. 53.
— Wislizeni II. 67.
Dalechampia scandens *L.* II. 65. 70.
Daltonia tenella *Broth.* 236.
Dammara 582.
— Palmerstoni II. 148.
Dammaropsis *Warb.*, N. G. II. 141.
— Kingiana *Warb.* II. 141.
Damnacanthus Indicus *Gärtn. fil.* 622.
Dampiera alata *Lindl.* II. 144.
— leptoclada *Benth.* II. 144.
Dampierea 542.
Danaea 599.
— polymorpha *Lepr.* II. 68.
Danaeopsis *Heer* II. 380.
Danthonia II. 96.
— compressa II. 116.
— decumbens *(L.) DC.* II. 325.
— intermedia II. 95.
— mexicana II. 71.
— nana *Engl.* II. 169.
— nardoides *Phil.* II. 53.
— semiannularis II. 151.
— spicata II. 94.
Dapania scandens *Stapf* II. 138.
Daphne alpina II. 321. 328.
— arbuscula *Cel.* II. 338.
— Cneorum 421.
— glandulosa *Bert.* II. 328.
Daphne Gnidium II. 173.
— Laureola 546. — II. 5. — P. 163.
— linearifolia *Hart.* II. 179.
— Mezereum 580. — II. 350.
— oleoides II. 177.
— Sophia *Kalen.* II. 343.
— tenuiflora II. 131.
Daphnopsis Tuerckheimiana *J. D. Sm.* II. 65. 71.
Darlingia II. 148.
Darlingtonia 445.
Dartus *Lourr.* 396.
Darwinia vestita *Benth.* II. 144.
Dasya *Ag.* 76.
Dasycladaceae 103. — II. 367.
Dasycladus *Ag.* 77. 487.
Dasylirion II. 16.
— inerme *Wats.* II. 72.
Dasypogon 592.
— bromeliaefolius *R. Br.* II. 144.
Dasyopteris 458.
Dasyscypha hyalina *(Phil.) Sacc.* 208.
— nudipes *(Fuck) Sacc.* 158.
— Willkommii 207.
Datisca II. 107.
Datura 442.
— arborea 493. — II. 65.
— Metel II. 156.
— Stramonium 62. 491. 614. — II. 146. 353.
— tarapacana *Phil.* II. 53.
— Tatula *L.* 427. — II. 25. 65.
Datureae 394.
Daubreeia II. 373.
Daucus II. 103. 333.
— aureus II. 178.
— brachyotus II. 151.
— Carota 23. 409. 562. 599. — II. 25. 31. 38. 76. 202. 227. — P. 141.
— gibbosus *Brot.* II. 320.
— montanus II. 54. 56.
— platycarpos II. 321.
Davallia 445.
— immersa 450.
— Mooreana 445.
— Tasmani *Cheesem.* 460.
Daveaua *Wk.*, N. G. II. 317.
— anthemidoides *Mar.* II. 317.
Davidia involucrata 331.
Davidsonia *F. v. Müll.* 334.

Davilla 425. 602.
— Kunthii II. 63.
— macrocarpa 313. 602.
Decaisnella Amelanchieris *Fab.* 162.
— Rhamni *H. Fab.* 162.
Decodon *C. Müll.* 236.
— brasiliensis *(Broth.) C. Müll.* 236.
— verticillatus II. 92.
Deguelia *Aubl.* 347.
— Hanceana *Taub.* 348.
— scandens *Aubl.* 348.
— subavenis *Taub.* 348.
— Sumatrana *Taub.* 348.
— Timoriensis *Taub.* 348.
— trifoliata *Taub.* 348.
Delastria 134.
— rosea *Tul.* 136.
Delesseria *Lamx.* 77. 93.
— amboinensis 124.
— crassifolia *Rupr.* 91.
— Hypoglossum 124.
— Reichii *Sternb. sp.* II. 381.
— sanguinea 123.
Delgadoa *Sap.* II. 381.
Delphinium 542. — II. 103. 138. 168.
— Ajacis *L.* II. 310. 320. 329.
— alpinum *W. K.* II. 339.
— anthoroideum *Boiss.* II. 179.
— — *n. v.* rigida *Freyn et Sint.* II. 179
— Consolida 309.
— dictyocarpum *DC.* II. 343.
— elatum *L.* II. 339.
— halteratum *S. et S.* II. 324.
— kurdicum *Boiss. Hohen.* II. 179.
— — *n. v.* elongata *Freyn et Sint.* II. 179.
— Macedonicum *Hal. et Ch.* II. 330.
— nudicaule 379.
— oxysepalum *Pax et Borb.* II. 279.
— patens 551.
— persicum II. 177.
— pubescens *DC.* 318.
— — *var.* heterophyllum *Terr.* 318.
— pyramidatum *Alb.* II. 349.
Delphinium Schmalhauseni *Alb.* II. 349.
— simplex II. 120.
— Staphisagria 62.
— uncinatum II. 177.
— Zalil II. 42.
Dematium pullulans *de By.* 182. 221. — II. 262.
Dematophora 168. 174.
— glomerata 174.
— necatrix 174. 193.
Dematophoreae 174.
Dendrobium bigibbum II. 149.
— — *n. v.* albo-marginatum *Bail.* II. 179.
— — *n. v.* venosum *Bail.* II. 149.
— Cogniauxianum *Krzl.* II. 141.
— Lecanum II. 49.
— Macfarlanei *Rchb. f.* 364.
— niveum *Rolfe* 364.
— Phalaenopsis 365.
— superbum 365.
— tovaense *Mak.* II. 126.
— Warburgianum *Krzl.* II. 141.
Dendrodochium fugax *S. B. R.* 132.
— lignorum *Roum.* 156.
Dendro-Lejeunea vittata *(Mitt.) Steph.* 246.
Dendropanax arboreum II. 54. 64.
Dendrophoma affinis *Sacc.* 142.
Dendrophycus Desorii *Lx.* II. 398.
Dendropogon dentatus *Mitt.* 237.
Dendryphium muricatum *E. et E.* 165.
— pachysporum *E. et E.* 165.
Dentaria 574.
— bulbifera *L.* 574. — II. 343.
— diphylla II. 115.
— quinquefolia *M. B.* II. 343.
— polyphylla II. 321.
— tenuifolia *Led.* II. 343.
Dentella repens II. 134.
Denticula Van Heurckii *Br.* 293
Depazea areolata *Fckl.* 138.
— buxicola *Fr.* 207.
Depazea irregularis *Eglh.* II. 384.
— Linneae *Ehrbg.* 163.
Deppea tenuiflora II. 64.
Derbesia 487. 488.
Derbesiaceae 103.
Dermatea australis *Rehm.* 139.
Dermateaceae 131.
Dermatiscum 266.
Dermatobotrys *Bolus* 392.
Dermatocarpon Ambrosianum 274.
— miniatum 271.
— — *f.* papillosum *Müll. Arg.* 271.
Dermatophyllites II. 403.
Dermocarpa 126.
— prasina *Born.* 92.
— Schousboei *Born.* 92.
Dermocybe semisanguinea *(Fr.) Gill.* 157.
Derris *Lour.* 347.
— elliptica II. 33.
— Guyanensis *Benth.* 348.
— oblonga *Hance* 348.
— pubipetala *Miq.* 348.
— scandens *Benth.* 348.
— Timoriensis *DC.* 348.
— trifoliata *Lour.* 348.
— uliginosa *Benth.* 348.
Deschampsia II. 96.
— caespitosa II. 97. 104.
— Chapmani *Petrie* II. 152.
— flexuosa II. 94.
— gracillima II. 152.
— Hookeri II. 150.
— novo-zelandiae *Petrie* II. 152.
— Pringlei *Scribn.* II. 71.
— pusilla *Petrie* II. 152.
— Hookeri *Kirk.* II. 152.
— tenella *Petrie* II. 152.
Desmanthus II. 103.
— Jonesii II. 104.
— oligospermus II. 118.
Desmarestia *Lamx.* 77. 116.
— ligulata 116.
Desmatodon arenaceus 225.
Desmazeria balearica *Wk.* II. 316.
— triticea *(Prsl.) Wk.* II. 316.
Desmidiaceae 80. 84. 85. 90. 91. 95. 99. 111.

Desmidiospora *Thaxt.*, N. G. 147.
— myrmecophila *Thaxt.* 147.
Desmodium 347. 437. 439. — II. 103, 119. 137.
— adscendens II. 63.
— amans *Wats.* II. 72.
— biarticulatum II. 146.
— canescens II. 120.
— incanum II. 63.
— infractum II. 63. 65.
— Lindheimeri II. 120.
— Nicaraguense II. 63.
— obliquum II. 400.
— Oldhami II. 128.
— parvifolium II. 146.
— plicatum II. 67.
— podocarpum II. 128.
— prostratum II. 118.
— Scorpiurus II. 63.
— scutatum II. 63.
— Skinneri II. 63.
— subspicatum *Wats.* II. 72.
Detoniella dubia *(Ktz.) Trev.* 510.
— ochracea *(Rth.) Trev.* 150.
Detris 330.
Deutzia scabra 545.
Dewalquea aquis granensis *Sap. et Mer.* II. 382.
— insignis *Hos.* II. 382.
Dextrose 177.
Deyeuxia 339. — II 96.
— arundinacea *Phil.* II. 53.
— Canadensis II. 120.
— chrysophylla *Phil.* II. 53.
— Forsteri II. 150.
— glomerata II. 120.
— Langsdorffii II. 95.
— laxiflora *Phil.* II. 53.
— sachalinensis II. 128.
— tenuifolia *Phil.* II. 53.
— trisetoides *Phil.* II. 53.
— variegata *Phil.* II. 53.
Diachaenites ovalis *Engelh.* II. 384.
Diadenus *Desv.* 77.
Dialonectria concors *E. et E.* 162.
Dianella coerulea *R. Br.* II. 144.
— congesta *R. Br.* II. 144.
Dianema *Rex* N. G. 200.
— Harveyi *Rex* 200.
Dianthera Americana II. 113.
— Petersiana II. 155.
Dianthus 5. 497.
— Aristidis II. 178.
— atrorubens *All.* II. 324.
— Bisiguani *Coss.* II. 178.
— bulgaricus *Vel.* II. 336.
— Carthusianorum *L.* 308. 546. — II. 21. 339.
— Caryophyllus 542. 545.
— Freynii *Vandas* 327. — II. 335.
— glacialis II. 4.
— granaticus *Jord.* II. 314.
— — *n. v.* longistylus *Coste* II. 314.
— hermaeensis *Coss.* II. 178.
— hungaricus II. 4.
— hypochlorus *B. et Hldr.* II. 337.
— Kitaibelii *Ika.* II. 335.
— leptopetalus *W.* II. 346.
— liburnicus 542.
— longicaulis II. 321.
— longicaulis *Ten.* II. 324.
— Monspessulanus 418.
— petraeus *W. K.* II. 330.
— — *n. v.* Novakovicii *Bald.* II. 330.
— prolifer *L.* 5. 497.
— pumilus II. 167.
— Seguieri 546.
— Seguieri *Chx.* II. 316.
— — *n. v.* pygmaeus *Wk.* II. 316.
— superbus II. 128.
Diapensia Lapponica *L.* II. 298. 386.
Diapensiaceae 334. 335. 336.
Diaporthe, P. 151.
— binoculata *(Ell.) Sacc.* 161.
— cercophora *(Ell.) Sacc.* 161.
— delitescens *R. B. S.* 131. 161.
— disputata *S. B. R.* 131.
— fibrosa *(Pers.)* 139.
— hemicrypta *(Dur. et Mont.) Sacc.* 161.
— Hippophaes *R. B. S.* 131. 161.
— inquilina *(Wallr.)* 157.
— leucopsis *(Fr.) Sacc.* 161.
— magnispora *(E. et E.) Sacc.* 161.
Diaporthe (Chorostate) microcarpa *Rehm* 139.
— nidulans *Niessl* 157.
— oligocarpa *Nke.* 158.
— parabolica *Fckl.* 158.
— tecta *(Ck.) Sacc.* 161.
— tuberculosa *(Ell.) Sacc.* 161.
Diarrhena II. 96.
Diascia ramosa *Scott-Ell.* II. 158.
Diaspasis filifolia *R. Br.* II. 144.
Diasperus *L.* 337.
— Portoricensis *O. Ktze.* 337.
Diaspis albida *Ndz.* II. 170.
Diastema gracilis 574.
Diatoma *DC.* 291.
— vulgare *Bory* 295.
Diatomaceae 77. 78. 79. 80. 83. 85. 90. 93. 110. 111.
Diatomeae 291. 297.
Diatrype exasperans *Ger.* 162.
— phaeosperma 161.
— pustulans *E. et E.* 162.
Diatrypella citricola *Ell.* 193.
— microsperma *Sacc.* 150.
Diberara *Baill.* 324.
Dicella bracteosa *Gris.* II. 70.
— — *n. v.* minutiflora *Chod.* II. 70.
— nucifera *Chod.* II. 70.
Dicentra *Bernh.* 302. 423.
— chrysantha *R. et W.* II. 106. 117.
— Cucullaria 368.
— spectabilis 551.
— uniflora *Kell.* II. 117.
Dichaena strumosa, P. 165.
Dichaetanthera altissima *Cogn.* 355.
— asperrima *Cogn.* 355.
— grandifolia *Cogn.* 355.
— lanceolata *Cogn.* 355.
— latifolia *Cogn.* 355.
— parvifolia *Cogn.* 355.
— reticulata *Cogn.* 355.
— rosea *Cogn.* 355.
Dichapetalum pedunculatum II. 63.
Dichelachne crinita II. 151.
Dicheranthus plocamodes II. 173.
Dichodium 265.
Dichodontium 229.

Dichodontium pellucidum *(L.) Schpr.* 228. 229.
— — *var.* fagimontanum *Brid.* 228.
— — *var.* serratum *Schpr.* 229.
Dichomera Elaeagni *Karst.* 155.
— Persicae *Passer.* 142.
Dichondra, P. 213.
— repens *L.* 424.
Dichondreae 331.
Dichonema 281. 283.
— aeruginosum *Müll. Arg.* 283.
Dichorisandra ovata 573.
Dichosporangium 113.
Dichroa febrifuga II. 134.
Dichrocephala chrysanthemifolia II. 135.
— latifolia II. 144. 148.
Dichrostachys nutans II. 154. 167.
Dicksonia 458.
— antarctica 449. 460.
Dicliptera formosa II. 118.
— glabra II. 146.
— magnibracteata *C. et H.* II. 139.
— mollis II. 65.
— resupinata II. 67.
Diclytra *Borkh.* 302. 352. — II. 101.
— chrysantha *H. et A.* II. 117.
— uniflora *Greene* II. 117.
Dicoria *Torr. et Gr.* 330.
— Brandegei II. 105.
Dicraea spicata 370.
Dicranella 229.
— cerviculata *Hedw.* 229. 230.
— fusca *Broth.* 236.
— heteromalla *(Dill.) Schpr.* 231.
— Martiana *Hpe.* 236.
— nitida *Broth.* 236.
— Schreberi *var.* elata *Schpr.* 229.
— varia 233.
Dicranochaete 106.
Dicranodontium longirostre *(W. et M.)* 229.
Dicranophyllum II. 373. 375.
— bifidum *(C. G.) St.* II. 376.
— tripartitum II. 373.
Dicranostyleae 331.
Dicranoweissia 229.
— crispula *(Hdw.) Lindb.* 228.
— — *var.* atrata *Br. eur.* 228.
Dicranum 229. 231. — II. 353.
— albicans *Br. eur.* 228.
— angustum 224.
— atratum 224.
— australe *Besch.* 237.
— blindioides *Besch.* 237.
— brevifolium 224.
— Blyttii *Schpr.* 231.
— Bonjeani *de Not.* 231.
— caesium *Mitt.* 237.
— consobrinum 233.
— crispifolium *C. Müll.* 237.
— cylindrothecium *Mitt.* 237.
— Delavayi *Besch.* 237.
— falcatum 233.
— — *n. v.* Hendersoni *Ren. et Card.* 233.
— fulvum *Hook.* 228.
— gymnostomum *Mitt.* 237.
— hamulosum *Mitt.* 237.
— hyperboreum *Müll.* 233.
— japonicum *Mitt.* 237.
— Langloisii *Ren. et Card.* 233.
— longifolium *L.* II. 320.
— montanum *Hedw.* 231.
— palustre *La Pyl.* 233.
— pungens 240.
— scoparium *L.* 228. 229. 232. 233. 237.
— — *var.* polycarpum *Breidl.* 228.
— Starkei *W. et M.* 228. 231.
— striatulum *Mitt.* 237.
— strictum *Sch.* 228.
— Tundrae 224.
— viride *(Sull. et Lesq.) Lindb.* 228.
Dicrastylis II. 148.
— Castelloi *Bailey* II. 149.
Dictyo-Cordaites Lawi *Dn.* II. 398.
Dictyocystis *Lagerh.* 95.
Dictyodora II. 368.
Dictyoneis 291.
Dictyophora phalloides *Desv.* 153.
— Braunii *P. Henn.* 153.
Dictyophyllum II. 398.
— acutilobum *Braun* sp. II. 398.
— exile *(Brs.) Nth.* II. 380.
— japonicum *Yok.* II. 398.
— Kochibei *Yok.* II. 398.
— Nilssonii *(Br.) Schk.* II. 380.
Dictyopteris *Lamx.* 77. 119. — II. 398.
— neuropteloides II. 371.
— obliqua II. 371.
— polypodioides 91. 120.
— Schuetzei II. 371. 376.
— sub-Brongniarti II. 371.
Dictyosiphon *Grev.* 77.
Dictyosphaerium *Naeg.* 77. 97.
— Ehrenbergianum *Naeg.* 97. 105.
Dictyosporina alba II. 152.
Dictyosporium secalinum *Delacr.* 164.
Dictyostelium 173.
Dictyota 119.
— dichotoma 91.
Dictyoteae 77. 82. 83. 87. 112. 119. 291. 297.
Didiscus albiflorus II. 143.
— cyanopetalus II. 143.
— eriocarpus II. 143.
— glaudulosus II. 143.
— glaucifolius II. 143.
— hemicarpus II. 146.
— pilosus II. 143.
— villosus II. 143.
Didymella 198.
— Angelicae *(E. et E.) Sacc.* 161.
— nigrella *(Fr.) Sacc.* 161.
— pachyspora *Bomm. Rouss. Sacc.* 161.
— Rehmii *(J. Kze.) Sacc.* 161.
— Salicis *Grov.* 161.
Didymiaceae 140.
Didymium 199.
— Bonianum *Pat.* 144.
— dubium *Rost.* 199.
— erythrinum *Ck.* 199.
— Ravenelii *B. et C.* 199.
Didymobotryum atrum *Pat.* 144.
Didymocarpus neurophylla *C. et H.* II. 139.
Didymodon alpigenus *Vent.* 231.

Didymodon cordatus *Jur.* 228.
— Hendersoni *Ren. et Card.* 233.
— luridus *Hsch.* 233.
— rubellus *Br. eur.* 231.
Didymosorus comptoniaefolius *Deb. et Ett.* II. 381.
Didymosphaerella filicina *Ck.* 162.
Didymosphaeria 161.
— anomala *(E. et E.) Sacc.* 161.
— Banksiae *Cooke* 154.
— Lycii *(Kalchbr.) Sacc.* 161.
— pteridina *Sacc.* 161.
— subconoidea *S. B. R.* 131. 161.
Dieffenbachia Bonsei 470.
— Seguine II. 58. 65.
Diemenia *Korth.* 381.
Dierama pendula II. 163.
Diervilla Canadensis *Willd.* 417.
— coracensis *Thunb.* 550.
— florida *(Bge.)* 410.
Digitaleae 391.
Digitalis 395. 443. 444. 524.
— ferruginea II. 321.
— grandiflora *Lam.* II. 335.
— — *n. v.* macedonica *Form.* II. 335.
— lutea *L.* II. 321. 325.
— purpurea P. 131. 161.
Digitaria tarapacana *Phil.* II. 53.
Digora alternifolia II. 136.
Dilaena Lyellii *Dum.* 226.
Dillenia II. 136.
— indica II. 133.
Dilleniaceae 313. 314. 334. 425. 601. 602. — II. 137.
Diplachne tarapacana *Phil.* II. 53.
Dilsea *Stackh.* 77.
Dillwynella *Bory* 77.
Dimeria ornithopoda II. 136.
Dimerocostus *O. Ktze.*, N. G. 402. — II. 69.
— strobilaceus *O. Ktze.* 402. — II. 69.
Dimerospora Turicensis *(Hepp.)* 274.
Dimorphotheca annua *Less.* 433.
Dinebra retroflexa II. 136.
Dinoflagellatae 77. 290. 297.
Dioclea Guianensis II. 63.
Diodia hyssopifolia II. 54.
— prostrata II. 56.
— sarmentosa II. 56. 64.
— teres II. 92.
— virginiana II. 92.
Dionaea 314.
— muscipula 39. 335.
Dioon 582.
Dioonites saxonicus *Reich. sp.* II. 381.
Diorchidium 149. 214. 215.
— insuetum *(Wint.) Magn.* 215.
— lateripes *(B. et R.) Magn.* 215.
— leve *Sacc. et Bizz.* 214.
— Steudneri *P. Magn.* 215.
Dioscorea 574. — P. 133.
— Batatas II. 129. — P. 133. 573 574.
— lutea II. 58.
— nipponica *Mak.* II. 126. 128.
— papuana *Warb.* II. 141.
— sativa II. 146.
— tenuipes II. 126.
— villosa II. 110. 113. — P. 165.
Diosma ericoides *L.* 433.
Diosmeae II. 153.
Diospyros II. 36. 402.
— brachysepala *Al. Br.* II. 384. 402.
— conocarpa *Gürke et Schum.* II. 170.
— cordifolia II. 135.
— diversifolia II. 152.
— Fischeri *Gürke* II. 170.
— Hildebrandtii *Gürke* II. 153.
— Lotus 300. — 74. 288.
— mespiliformis II. 34. 166.
— Preussii *Gürke* II. 170.
— primaeva *Heer* II. 381.
— prorecta *Vel.* II. 381.
— schoeneggensis *Sap.* II. 384.
— Soyauxi *Gürke* II. 170.
— Virginiana *L.* II. 74. 399.
— — *var.* Turneri *Lx.* II. 399.
Dipelta yunnanensis 326.
Dipholis *A. DC.* 390.
Diphtheriebacillus 533. 534.
Diphylleia Grayi II. 128.
Diphysa racemosa *Rose* II. 72.
— robinioides II. 63.
Diphyscium fulvifolium *Mitt.* 238.
Diplachne II. 96.
— fascicularis *P. B.* II. 102.
— imbricata *(Thurb.) Scribn.* II. 102.
— paucinervis II. 157.
— Reverchoni *Vas.* II. 102.
— rigida *(Munro) Vas.* II. 102.
— simplex *Doell.* II. 102.
— spicata *Doell* II. 72.
— viscida II. 67. 102.
Diplacus 392.
— glutinosus *Nutt.* 392.
— grandiflorus *Greene* 392.
— linearis 392.
— longiflorus *Nutt.* 392.
— parviflorus *Greene* 392.
— puniceus *Nutt.* 392.
Diplasia kuratifolia II. 58.
Diplococcus 533.
— lanceolatus 535.
— pneumoniae 535.
Diplocolon Heppii 85.
Diploderma miniatum *Kjellm.* 90.
Diplodia 163.
— amphisphaerioides *Pass.* 142.
— australis *Pass.* 142.
— beticola *P. et D.* 167. — II. 261.
— Camellicolae *Brun.* 133.
— carpogena *Pass.* 142.
— Dearnessii *E. et E.* 164.
— gales *S. B. R.* 132.
— herbarum 133.
— indigoferae *Brun.* 133.
— Linderae *E. et E.* 164.
— Liriodendri *Peck.* 145.
— microsporella *Sacc.* 142.
— — *n. v.* Cordiae *Pass.* 142.
— multicarpa *Peck.* 145.
— nematophora *Sacc.* 150.
— nitens *S. B. R.* 132.
— oblonga *Br. et Har.* 163.
— Osyridis *(Cast.) Har. et Br.* 163.
— papillosa *E. et E.* 164.

Diplodia rhodopila *Pass.* 142.
— Rosarum 142.
— Sambucicola *Roum.* 156.
— sclerotiorum *V. et S.* 193.
— Veronicae *Roum.* 156.
Diplodina Antirrhini *Roum.* 155.
Diplogramma *Müll. Arg.*, N. G. 280.
— australiense *Müll. Arg.* 280.
Diploknema *Pierre* 390.
Diploneis 293.
— Boldtiana 295. — II. 370.
— elliptica *Cl.* 295. — II. 370.
— — *n. v.* Ladogensis *Cleve* II. 370.
— fennica *(Ehrb.) Cl.* 295. — II. 370.
— Parma *Cl.* 295. — II. 370.
Diplonema sordescens *Karst.* 161.
Diplopappus coronopifolius *Less* II. 50.
— fruticulosus *Less.* 433.
Diplopeltis 571.
Diplophylleia obtusifolia 232.
Diplophyllum albicans 234.
— taxifolium 234.
Diplosis II. 182. 183.
— acetosella *Rübs.* II. 188.
— amphidisuga *Rübs.* II. 189.
— aphidivora *Rübs.* II. 189.
— Barbichi II. 183.
— botularia *Winn.* II. 189.
— erysiphes II. 189.
— Eucalypti II. 211.
— Frenelae II. 211.
— hypochoeridis *Rübs.* II. 189.
— minima *Rübs.* II. 189.
— necans *Rübs.* II. 188.
— pastinacae *Rübs.* II. 188.
— Rhamni II. 189.
— ruderalis II. 188.
— senecionis *Rübs.* II. 189.
— solani *Rübs.* II. 188.
— sphaerothecae *Rübs.* II. 188.
— stercoraria *Rübs.* II. 188.
— tritici II. 202.
— vorax *Ruebs.* II. 188. 189.
Diplospora sphaerocarpa II. 40.
Diplosporium breve *Peck* 145.
Diplostephium cyparissias II. 62.
— Meyenii II. 62.
— rupestris II. 62.
Diplotaxis erucoides *DC.* 332.
— muralis *(L.)* 332.
— tenuifolia *DC.* 332. 542.
Diplothmema II. 373.
— Pluckeneti *Brong.* II. 373. 374.
Diplotomma atro-album *L.* 275.
— calcareum *Weiss.* 274.
— epipolium *(Ach.)* 285.
— geographicum *Jatta* 274.
Dipodium paludosum 364.
Dipsacaceae 298. 334. 403. 412. 419. 606. — II. 29.
Dipsacus 544. 545.
— Fullonum II. 25.
— silvestris 544.
Dipteracanthus macranthus 421.
Dipterocarpaceae 334. 567. — II. 140.
Dipterygium *Dcne.* 325.
Dipteryx *Schreb.* 347.
— nudipes *Tul.* 348.
Dirina 266. 270.
— repanda *Ach.* 274.
Disa grandiflora 365.
— racemosa 364.
Disanthelium II. 96.
Discelium nudum *(Dicks.)* 244.
Discella aloëtica *Sacc.* 150.
Dischidia angustifolia II. 135.
— lanceolata II. 135.
— nummularia *R. Br.* 580.
Dischisma ciliatum *Chois.* 433.
Discina vaporaria 128.
Discinella *Karst.*, N. G. 166.
— corticalis *Karst.* 166.
Disciotis maturescens 133.
Discomycetes 130. 131. 133. 207. 208.
Discopleura II. 104.
Discospermum parvifolium *O. Ktze.* 385.
Discosporangium 113.
Diselmis viridis *Duj.* 107.
Disperis villosa *Sw.* 433.
Disphinctium globosum 85.
— — *n. v.* perpusilla *Hansg.* 85.
— tesselatum *Delp.* 84.
Disporum latipetalum *C. et H.* II. 139.
Disporum maculatum II. 111.
Dissochaeta Beccariana *Cogn.* 355.
— marumioides *Cogn.* 355.
— montana *Cogn.* 355.
— quintuplinervis *Cogn.* 355.
— Schumannii *Cogn.* 355.
Dissochaeteae 354. — II. 28.
Dissochondrus *O. Ktze.*, N. G. 339.
— bifidus *O. Ktze.* 339.
Dissodon 243.
Dissotis Angolensis *Cogn.* 354.
— Autraniana *Cogn.* 354.
— Brazzaei *Cogn.* 355.
— Candolleana *Cogn.* 355.
— crenulata *Cogn.* 355.
— gracilis *Cogn.* 354.
— Hensii *Cogn.* 355.
— lanceolata *Cogn.* 354.
— longicaudata *Cogn.* 355.
— Thollonii *Cogn.* 355.
— tristemmoides *Cogn.* 354.
— Welwitschii *Cogn.* 354.
Distichlis II. 96.
— humilis *Phil.* II. 53.
— marginata *Phil.* II. 53.
— maritima II. 95. 97.
— misera *Phil.* II. 59.
Distichophyllum Mariei *Besch.* 236.
Distichostemon phyllopterus II. 146.
Distictis lactiflora II. 57.
Distoecha *Phil.*, N. G. II. 52.
— taraxacoides *Phil.* II. 52.
Distylium 422.
— stellare *O. Ktze.* 344.
Ditiola nuda *Berk.* 167.
— radicata *Fr.* 145.
Ditrichum homomallum 229.
— paulense *Geh. et Hpe.* 236.
— rufescens *Hpe.* 236.
— subrufescens *Broth.* 236.
— zonatum *Lor.* 229.
Ditylum segmentale *Br.* 293.
Dizygostemon *(Benth.) Radlk.* 391.
Doassansia 166. 211.
— Alismatis *Hark.* 211.
— Comari *(B. et Br.)* 211.
— decipiens *Wint.* 211.
— deformans *Setch.* 211.
— Gossypii *Lagh.* 166.

Doassansia Limosellae *(Kze.) Schröt.* 211.
— Lithropsidis *Lagh.* 166. 211.
— punctiformis *Wint.* 211.
— obscura *Setch.* 211.
— opaca *Setch.* 211.
Dobera glabra II. 167.
Dobineya vulgaris II. 133.
Dodartia orientalis II. 347.
Dodecatheon 416.
— integrifolium *Mchx.* 416.
— Jeffreyi *Moore* 416.
— Meadia II. 121.
Dodia media *Br.* 460.
Dodonaea II. 30. 147. 148. 399.
— alata 570.
— attenuata *A. Cunn.* II. 30.
— Baueri II. 147.
— boronifolia II. 147.
— busarifolia II. 147.
— calycina II. 147.
— ceratocarpa II. 147.
— Hanseni II. 144. 148.
— hexandra II. 147.
— humilis II. 147.
— inaequifolia II. 147.
— lanceolata II. 147.
— larreoides II. 147.
— lobulata II. 147.
— Madagascariensis II. 147.
— megazyga II. 30. 147.
— microzyga II. 147.
— peduncularis II. 147.
— petiolaris II. 147.
— physocarpa II. 147.
— pinifolia II. 147.
— polyzyga II. 147.
— procumbens II. 147.
— stenophylla II. 147.
— stenozyga II. 147.
— tenuifolia II. 147.
— triangularis II. 147.
— triquetra II. 147.
— truncatilis II. 144.
— viscosa II. 30. 176. 178.
Doleropteris II. 373.
Dolichandra cynanchoides 323.
Dolichandrone heterophylla II. 146.
Dolichogyne glabra *Phil.* II. 52.
Dolichos II. 37.
— biflorus II. 134.
Dolichos Lablab *L.* 433. — II. 55.
— lanceolatus II. 134.
— maranguensis *Taub.* II. 170.
Doliocarpus 425. 602.
— Davilla 314.
— oblongifolia II. 400.
— Rolandri 313. 602. — II. 63.
— serrulata II. 400.
Dombeya Dregeana *Sond.* 433.
Donatia Novo-Zelandiae II. 147.
Donkinia 291.
Donnell-Smithia Guatemalensis II. 64.
Doona zeylanica *Thw.* 52.
Dorcadion cribrosum 224.
— imperfectum 224.
— pallidum 224.
— platyblepharis 224.
— sibiricum 224.
— subperforatum 224.
Dorema Ammoniacum II. 42.
Doronicum atlanticum *Chab.* II. 178.
— austriacum, P. 157.
— hungaricum *Rchb.* II. 346.
— Orphanidis *Boiss.* II. 335.
— — *n. v.* oligocephalum *Form.* II. 335.
Dorstenia controversa II. 65.
— Psiluri, P. 166.
Dorycordaites II. 373.
Doryphora sassafras *Endl.* II. 142.
Dorysanthes excelsa II. 16. 145.
— Palmeri 320.
Dothichiza populae *Sacc.* 176.
Dothidea appendiculata *de Lacr.* 163.
— betulina *Mayr* 147.
— paradoxa *Duby* 162.
Dothidella appendiculata (*de Lacr.*) *Har. et Br.* 163.
— confluens *(W. et C.) Sacc.* 162.
— fallax *Sacc.* 150.
— Tracyi *(E. et E.) Sacc.* 162.
Dothiorella amygdali *Cke.* 154.
— Celtidis *Peck* 145.
— Nelumbii *E. et A.* 145.
Douglasia arctica *Hook.* II. 108.
Draba II. 103. 107. 122.
— alpina II. 125. 298.
— altaica II. 122. 123.
— arctica II. 123.
— aurea II. 105. 122. 123.
— bracteata *Bat.* II. 132.
— corymbosa II. 125.
— crassifolia II. 122. 123.
— cretacea *Tschern.* II. 343.
— cuspidata *M. B.* II. 349.
— hirta, P. 129.
— hispanica *Boiss.* II. 316.
— *n. v.* brachycarpa *Wk.* II. 316.
— Hystrix II. 177.
— incana *L.* II. 94. 343.
— intricatissima *Phil.* II. 52.
— lasiocarpa *Koch.* II. 308.
— longirostra *Sch.* II. 324.
— nemorosa II. 4.
— nivalis II. 120.
— repens *M. B.* II. 343.
— tomentosa II. 4.
— verna II. 3. 174.
— Wahlenbergii II. 125.
— Wahlenbergii *Htm.* II. 298.
Dracaena 470.
— Draco, P. 161.
— fragrans, P. 143.
— indivisa *Forst.* II. 16.
Dracocephalum Austriacum × Ruyschiana 316.
— parviflorum II. 104.
Dracontium 428.
Dracophyllum capitatum *R. Br.* II. 144.
Dracunculus 403. 405.
— vulgaris *Schott.* 404. 405. 442.
Draparnaldia 96. 98.
— glomerata 81. — P. 200.
Drepanidium magnum 187.
— ranarum *Lk.* 187.
Drepano-Lejeunea cristata *St.* 239.
Driessenia Teysmannii *Cogn.* 355.
Drimys aromatica *F. v. Muell.* II. 142.
— dipetala *F. v. Muell.* II. 142.
— semicarpoides II. 144. 147.
Drosera II. 267.
— Adelae II. 147.

Drosera auriculata II. 151.
— binata II. 151.
— filiformis 20. — II. 110.
— flagellifera *Col.* 151.
— indica II. 146.
— intermedia II. 55.
— longifolia *L.* 39. — II. 310.
— petiolaris II. 146.
— rotundifolia 39. — II. 110. 307.
— rotundifolia × intermedia II. 313.
— spathulata II. 126.
Droseraceae 298. 315. 335. 403. 409. — II. 29.
Dryandroides *Ung.* II. 402.
— hakeaefolia II. 402.
— laevigata II. 402.
— lignitum II. 402.
Dryas II. 19. 299.
— integrifolia II. 122.
— octopetala *L.* II. 4. 19. 20. 122. 125. 298. 321. 395.
Drymaria II. 73.
— carinata *Brandegee* II. 73.
— cordata II. 55.
— hirsuta II. 55.
— laxiflora II. 55.
— leptoclados II. 55.
— polystachya *Brandegee* II. 73.
— ramosissima II. 55.
Drymophleus oliviformis 368.
Dryopetalon II. 103.
Dryophyllum cretaceum *Deb.* II. 382.
Drypis spinosa II. 321. — P. 139.
Drysodiachrys anthemoides II. 112.
Duboisia Leichhardti II. 144.
Dufourea 266.
Dumortiera hirsuta 246.
Dunbaria conspersa II. 134.
— Heynei II. 134.
Dupatya flavidula *(Mx.)* II. 98.
Durio Lowianus *King.* II. 140.
— Wrayii *King.* II. 140.
Duroia 432.
— hirsuta *(P. et Endl.) K.Sch.* 432.
— petiolaris *Hook. f.* 432.
— saccifera *(Mart.) Hook. f.* 432.
Durvillea utilis 119.
Durvilleaceae 112.
Dyckia brevifolia II. 59.
— catharinensis II. 59.
— dissitiflora *Schult.* II. 70.
— — *n. v.* bracteata *Wittm.* II. 70.
— montevidensis II. 59.
— ramosa 612.
— rariflora II. 59.
— rubra *Wittm.* II. 70.
Dysodia chrysanthemoides II. 111.
— grandiflora II. 64.
Dysophylla communis *C. et H.* II. 139.
Dysoxylon Forsythianum *Warb.* II. 141.
— novo-guineense *Warb.* II. 141.
— vestitum *Warb.* II. 141.

Eatonia II. 96.
— Dudleyi *Vasey* II. 114.
— obtusata II. 94. 104.
— Pennsylvanica II. 104.
Ebelingia paucijuga II. 133.
Ebenaceae 298. 321. 335. 403. 410. — II. 29. 36. 141. 360.
Ebenus cretica 565.
— stellata II. 177.
Ecastaphyllum Brownii II. 55.
Ecballium Elaterium *Rich.* 542.
Ecbolium *L.* 319.
— chamaeranthemoides *O. Ktz.* 319. — II. 69.
— refractifolium *O. Ktz.* 319. — II. 69.
— rungioides *O. Ktz.* 319. — II. 139.
— trichotomum *O. Ktz.* 319. — II. 69.
Eccilia tristis *Bres.* 160.
Ecclinusa *Mart.* 388. 389.
— brevipes *Pierre* 388.
— costata *Pierre* 388.
— Glaziovii *Pierre* 388.
— Grisebachii *Pierre* 388.
— ramiflora *Mart.* 388.
— sanguinolenta *Pierre* 388.
Echeandia nodosa *Wats.* II. 72.
Echeveria metallica *Nutt.* 591.
Echidnopsis II. 168.
— Dammanniana II. 167.
Echinacanthus Andersoni II. 135.
— dichotomus *O. Ktz.* 319. — II. 139.
— Javanicus *O. Ktz.* 319. — II. 139.
Echinocactus II. 28. 103.
— leucotrichus *Phil.* II. 52.
Echinocarpus australis *Benth.* 52.
Echinocystis 333. — II. 103.
— Bigelowii *Cogn.* 333.
— Brandegei *Cogn.* 333.
— lobata, P. 201.
Echinodorus bracteatus II. 58.
— cordifolius II. 58.
Echinopogon cirrhopedunculatus *Rose* II. 73.
Echinops II. 138.
— Griffithianus II. 176.
— heterocephalus *Freyn* II. 179.
— macrochaetus II. 168.
— Ritro II. 321.
— spinosus II. 165.
Echinopsis II. 28.
Echinopterys Lappula II. 66.
Echinospermum deflexum *Lehm.* II. 95. 343.
— floribundum II. 95.
— Redowskii II. 65.
Echinostachys hystrix *Wittm.* II. 59.
— Pineliana II. 59.
Echinostrobus Moisseneti II. 380.
Echinothamnus *Engl.*, N.G. II. 171.
— Pechuelii *Engl.* II. 171.
Echinus Baillonianus II. 152.
— integrifolius II. 152.
— oppositifolius *H. Bn.* II. 152.
Echithamnus Pechuelii II. 158.
Echites comosa *O. Ktz.* 321. II. 69.
— speciosa 622.
— subsagittata II. 56.
Echitonium Hazslinszkyi II. 383.
— macrospermum *Ett.* II. 384.
— microspermum *Ett.* II. 384.
— sezannense *Sap.* II. 383.
— superstes *Ung.* II. 384.

Echium II. 115.
— aculeatum II. 173.
— bifrons II. 173.
— Decaisnei II. 173.
— giganteum II. 173.
— nervosum II. 173.
— strictum II. 173.
— violaceum 546. — II. 146. 173.
— vulgare *L.* II. 76. 115. 187. 230. 297. 355.
Eclipta erecta II. 176.
Ectadium virgatum II. 156.
Ectobiella 491.
— Plateani *Bruyne* 491.
Ectocarpaceae 113.
Ectocarpus *Lyngb.* 76. 113. 114. 116. 117. 488.
— confervoides *Roth. sp.* 113. 114.
— crinitus *Carm.* 114.
— crinitus *Hauck* 114.
— dasycarpus *Ruck.* 113.
— geminatus *Menegh.* 114.
— globifer *Kütz.* 114.
— granulosus 114.
— insignis *Crouan* 114.
— litoralis *L. sp.* 113.
— Meneghinii *Duf.* 114.
— ostendensis *Askenasy* 114.
— penicillatus *Ag.* 113.
— pusillus *Griffith* 114.
— pusillus *Kütz.* 114.
— secundus *Kütz.* 114.
— siliculosus *Dillw.* 113. 114.
— Vidovichii *Menegh.* 114.
Ectropothecium apiculatum *(Hornsch.) Mitt.* 236.
— drepanophyllum *Broth.* 239.
— glauculum *Broth.* 239.
— Rodriguezii *Ren. et Card.* 244.
— Wainioi *Broth.* 236.
Ectrosia leporina II. 146.
Edgeworthia Gardneri II. 48.
Edraianthus Wettsteinii *Hal. et Bald.* II. 330.
Egania apressa *Phil.* II. 52.
— revoluta *Phil.* II. 52.
Ehretia abyssinica II. 166.
— keyensis *Warb.* II. 142.
— Mexicana *Wats.* II. 72.
— obtusifolia II. 166. 176.
Ehretieae 401. II. 28.
Ehrhartia panicea II. 167.
Eichhornia azurea 377.
Elachista *Duby* 77.
— lubrica *Rupr.* 92.
— stellaris *var.* Chordae *Aresch.* 92.
Elaeagnaceae II. 137.
Elaeagnus II. 14.
— angustifolia 548. — II. 177.
— argentea II. 94.
— hortensis II. 34.
— macrophylla, P. 155.
— reflexa, P. 141.
— retroflexa 470.
Elaeis II. 168.
— guineensis 50. — II. 43.
Elaeocarpus II. 141.
— Arnhemicus II. 144.
— Hulletii *King* II. 140.
— Kunstleri *King* II. 140.
— lanceolatus II. 133.
— Mastersii *King* II. 140.
— Parkinsonii *Warb.* II. 141.
— punctatus *King* II. 140.
— reticulatus II. 147.
— salicifolius *King* II. 140.
— Scortechinii *King* II. 140.
— undulatus *Warb.* II. 141.
— Wrayii *King* II. 140.
Elaeodendron orientale II. 152.
— sphaerophyllum *Presl* 329.
— — *n. v.* pubescens *N. E. Br.* 329.
Elaeoselinum Asclepium *L.* II. 318.
— meoides *K.* II. 323.
Elaphomyces 160.
— aculeatus *Vitt.* 137.
— anthracinus *Vitt.* 137.
— asperulus *Vitt.* 137.
— atropurpureus *Vitt.* 137.
— citrinus *Vitt.* 137.
— cyanosporus *Tul.* 137.
— decipiens *Vitt.* 137.
— echinatus *Vitt.* 137.
— foetidus *Vitt.* 137.
— granulatus *Fr.* 137. 177.
— hassiacus *Hesse* 137.
— Léveillei *Tul.* 137.
— leucosporus *Vitt.* 137.
— maculatus *Vitt.* 137.
— Morettii *Vitt.* 137.
— mutabilis *Vitt.* 137.
Elaphomyces papillatus *Vitt.* 137.
— Persoonii *Vitt.* 137.
— plicatus *Hesse* 137.
— pyriformis *Vitt.* 137.
— reticulatus *Vitt.* 137.
— septatus *Vitt.* 137.
— variegatus *Vitt.* 137. — P. 158.
Elastema umbellatum II. 128.
Elaterium ciliatum II. 64.
— gracile II. 64.
Elatine II. 107.
Elatinoides *(Chav.) Wettst.* 391.
Elatostemma novo-guineense *Wbg.* II. 141.
Electra Galeottii II. 64.
Eleocharis 403. 488.
— atropurpurea II. 108.
— capitata II. 67.
— montana II. 104.
— mutata *(L.)* 412.
— nebrodensis *Parl.* II. 328.
— ochreata II. 111.
— olivacea II. 112. 113.
— palustris II. 67. 104. 112. 115. 116.
— pygmaea II. 112.
— quadrangulata II. 112.
— Robbinsii II. 112.
— rostellata II. 112.
Elephantopus angustifolius II. 54.
— spicatus II. 54. 64.
— tomentosus II. 54.
Elettaria Cardamomum 491.
Eleusine II. 96. 168.
— Coracana II. 136.
— flagellifera II. 176.
— floccifolia II. 167.
— indica *L.* II. 176. 319.
Eleutheroloma 278.
Elionurus II. 96.
— ciliaris *H. B. K.* II. 102.
— tripsacoides *H. B. K.* II. 102.
Elleanthus furfurascens II. 57.
Elodea canadensis 411. — II. 26. 273. 297.
— virginica II. 126.
Elsholtzia blanda II. 135.
— pubescens II. 135.
— strobilifera II. 135.
Elymus II. 96.

Elymus arenarius 442. — II. 295. — P. 131.
— canadensis II. 94.
— condensatus II. 94.
— junceus *Fisch.* II. 343.
— mollis II. 95. — P. 212.
— Sibiricus II. 95.
— Sitanion *Schult.* II. 95. 103.
— striatus II. 94.
Elyna spicata *Schr.* II. 298. 317.
Elytraria tridentata II. 65.
Embelia furfuracea *C. et. H.* II. 139.
Emblingioideae 325.
Embothrium coccineum 377. — 16.
Emericella variecolor *B. et C.* 167.
Emex II. 107.
Eminia *Taub.* N. G. II. 171.
— antennulifera II. 171.
— eminens *Taub.* II. 171.
Empedodea repando-serrata II. 400.
Empetraceae 298. 336. 403. — II. 29. 363.
Empetrum *L.* 335. — II. 35. 353. 402.
— nigrum 424. — II. 62. 124. 125. 289.
Emphytus Querci II. 208.
Empusa 202.
— Grylli 202.
Encalypta 229. 243.
— ciliata *(Hedw.) Hoffm.* 228. 232. — II. 321.
— contorta *(Wlf.) Lindb.* 228.
— microphylla *Br. germ.* 243.
— rhabdocarpa *Schwgr.* 228.
Encelia Mexicana II. 64. 66. 67.
— tomentosa II. 51.
Encephalartos 582.
— horridus *Lehm.* 4. 497.
Encholirion Saundersii *Morr.* 611. 612.
Enchylaena tomentosa *R. Br.* II. 143.
Encoelia hypochlora *B. et C.* 208.
Endlichera umbellata II. 54.
Endocarpei 270.
Endocarpon 259.
— complicatum 274.
Endocena 265.
Endoconidium *Prill et Del.*, N. G. 197.
— temulentum *Prill. et Del.* 198. — II. 261.
Endomonadina *Dang.*, N. G. 200.
— concentrica *Dang.* 81. 200.
Endomyces. 159. 173. 206.
— decipiens 180.
— parasiticus *Fay.* 131.
— Scytonematum *Zuk.* 126. 209. 260.
— vernalis *Ludw.* 206.
Endophyllum Sempervivi *(A. et S.)* 157.
Endopyrenium cinereum *Pers.* 274.
— rufescens *Pers.* 274.
Endosphaeraceae 90.
Endosporae *Rost.* 140.
Endothlaspis Sorghi *Sorok.* 199. — II. 238.
Englerella *Pierre*, N. G. 388.
— macrocarpa *Pierre* 388.
Enhydra fluctuans II. 135.
Enkea 369.
Entelea arborescens II. 151.
Enterographa crassa *DC.* 285.
Enterolobium cyclocarpum II. 63.
Enteromorpha canaliculata 88.
— micrococca *Kütz.* 92.
Enteropogon macrostachyum II. 167.
Entocladia Wittrockii *Will.* 92.
Entodon abbreviatus *Mitt.* 238.
— attenuatus *Mitt.* 238.
— ramulosus *Mitt.* 238.
— scabridens 225.
Entogonia conspicua *Grev.* 293.
— furcata *Br.* 293.
— Saratoviana *Pant.* 294.
— variegata *Grev.* 293.
Entoloma clypeatum 194.
— lividum 194.
— nidorosum *Fr.* 143.
— rhodophaeum *Bres.* 152.
— sinuatum *Fr.* 171.
Entomophthora II. 201.
— Grylli *Fres.* II. 198.
— telaria *Giard* 190.
Entomophthoraceae 140. 201.
Entomosporium maculatum *Lév.* 147. 148. 155. 191. 221. — II. 263.
— Mespili *(DC.)* 155. — II. 239.
Entonema penetrans *Reinsch.* 114.
Entosthodon 229. 244.
Entyloma 211.
— Calceolariae *Pat.* 148.
— crastophilum *Sacc.* 212.
— Ellisii *Halst.* 191.
— Eugeniarum *Ck. et Mass.* 154.
— Glaucii *Dang.* 211.
— irregularis *Johans.* 212.
— nectrioides *Speg.* 149.
— Nierenbergiae *Pat.* 148.
Eoclathrus fenestratus *Squin.* 82.
Epacrideae 335. 336. — II. 145.
Ephebe 265.
— lanata *(L.) Wainio.* 261.
— pubescens *(Ach.) Fr.* 261. 285.
Ephebei 270.
Ephebella 260.
— Hegetschweileri *Itzigs.* 126. 209. 260.
Ephedra II. 105. 400.
— altissima *Desf.* II. 174. 583.
— multiflora *Phil.* II. 53.
— pachyclada II. 177.
— Philibertia II. 383.
— vulgaris *Rch.* II. 343.
Ephemerum stenophyllum 230.
Epicampes II. 96.
— Bourgaei II. 66.
Epichloë hypoxylon *Peck* 164.
— typhina 155.
— — *n. v.* rachiphila *Erikss.* 155.
Epicoccum neglectum *Desm.* 193. 198.
— purpurascens *Ehrbg.* 193.
Epicymatia Modoniae *Pass.* 141.
Epidendrum Dellense 365.
— difforme II. 57.
— elongatum II. 57.
— fragrans II. 57.
— leucochilum II. 57.
— pusillum *Rolfe* II. 69.
— radicans II. 57.
— radicans × xanthinum 365.

Epidendrum rigidum II. 57.
— sceptrum II. 48.
— stelligerum II. 46.
— teretifolium II. 57.
Epidochium olivaceum *E. et. E.* 165.
Epigaea 403.
— asiatica II. 128.
— repens 410.
Epilobium 305. 358. — II. 3. 99. 103. 107. 117. 138. 306.
— adenocaulon 359. 360. 361. — II. 99. 116. 117.
— adnatum *Gris.* II. 100. 299.
— adnatum × montanum II. 270. 311.
— adnatum × supercollinum II. 339.
— alpinum *L.* 359. — II. 100. 117.
— alsinefolium × montanum II. 311.
— alsinefolium × nutans II. 307.
— alsinoides II. 151.
— americanum II. 100.
— anagallidifolium *Lam.* II. 100. 117.
— anagallidifolium × alsinefolium II. 290.
— anagallidifolium × palustre II. 311.
— angustifolium *L.* 441. 610. — II. 92. 99. 121. 128. 189.
— Behringianum 359. — II. 100.
— boreale 361. — II. 100.
— Bongardi 359. — II. 100.
— brevistylum *Barb.* 361. — II. 100. 117.
— Californicum 361. — II. 100. 117.
— clavatum *Trel.* 358. 360. 361. — II. 100. 117. 120.
— coloratum 360. — II. 100.
— confertifolium II. 151.
— Darreri II. 220.
— Davuricum 360. — II. 100.
— delicatum *Trel.* 358. 360. 361. — II. 100. 117.
— Drummondii 361. — II. 100.
— Duriaei *Gay* II. 268. 278.
— exaltatum *Drew.* 358. — II. 117.
Epilobium Fendleri 361. — II. 100.
— Frauciscanum *Barb.* 360. — II. 100. 117.
— glaberrimum *Barb.* 359. 360. 361. — II. 100. 117.
— glandulosum 359. 360. 361. — II. 100.
— Halleanum 359. 361. — II. 100.
— hirsutum 358. — II. 99. 116. 182. — P. 132.
— holosericeum *Trel.* 358. 360. — II. 100. 117.
— Hookeri II. 128.
— Hornemanni *Rchb.* 359. 361. — II. 100. 117.
— junceum II. 151.
— laetum II. 134.
— latifolium *L.* 358. — II. 99.
— leptocarpum 360. 361. — II. 100. 117.
— lineare *Mühl.* 359. — II. 99. 117. 298.
— linnaeoides II. 151.
— luteum 358. — II. 99.
— minutum *Lindb.* 359. 360. — II. 100. 117.
— montanum *L.* II. 124. 304. 311.
— Novo-Mexicanum 361. — II. 92. 100.
— nummularifolium II. 151.
— nutans *Schm.* II. 308.
— nutans × palustre II. 307.
— obcordatum *Gray* 358. — — II. 99. 117.
— obscurum *Rchb.* II. 299. 311.
— obscurum × palustre II. 312.
— (obscurum × palustre) × palustre II. 311.
— oliganthum *Michx.* II. 117.
— Oreganum *Trel.* 359. — II. 100.
— Oregonense *Hausskn.* 359. 360. — II. 100. 117.
— palustre *L.* 358. 359. 574. II. 100.
— paniculatum *Nutt.* 358. 359. 360. — II. 100. 117.
— Parishii *Trel.* 358. 361. — II. 100.
Epilobium parviflorum 415. 572. — II. 99.
— parviflorum × obscurum II. 312.
— percollinum *Simk.* II. 339.
— pseudo-caposum II. 100.
— pseudo-lineare II. 100.
— pubescens II. 99.
— rigidum *Trel.* 358. — II. 99. 117.
— roseum II. 145.
— Royleanum II. 134.
— saximontanum 360. 361. — II. 100. 105.
— silesiacum II. 270.
— spicatum *Lam.* 358. — II. 99. 117.
— strictum 359. — II. 100. 116.
— suffruticosum 358. — II. 99.
— tetragonum II. 100.
— ursinum *S. B. Parish* 358. 360. 361. — II. 100. 117.
— Watsoni *Barb.* 360. — II. 100. 117.
Epimedium 314. 425. 602.
— alpinum *L.* 416.
— macranthum *Lindl.* 416.
— pinnatum *Fisch.* 416.
— rubrum *Morr.* 416.
— violaceum *Morr. et Dcne.* 416.
Epipactis gigantea II. 120.
— Helleborine II. 120.
— latifolia II. 355.
— rubiginosa II. 4. 7.
Epiphegus *Nutt.* 309. 366.
Epiphyllum 490. — II. 28.
— acuminatum *C. Schum.* II. 69.
— Gaertneri II. 49.
— Hookeri II. 64.
— latifrons II. 64.
Epipogon aphyllus *Sw.* II. 355.
Episperma *Raf.* 77.
Epistephium Kruegeri II. 57.
Epithemia *Bréb.* 291. 487.
— Argus *W. Sm.* 296.
— Sorex *Kütz.* 296.
— turgida *(Ehrh.) Kütz.* 296.
Equisetaceae 454. 457.
Equisetites II. 380.

Equisetum 307. 450. 454. 457. 480. 575. — II. 380. 387. 394. 400. 401. — P. 156.
— Abiequense *Font.* II. 399.
— arenarium II. 312.
— Knowltoni *Font.* II. 399.
— latum *Ten.* II. 401.
— limosum *L.* II. 379. 399. — P. 156.
— maximum *Lam.* II. 379.
— Münsteri *(Sterb.) Schmp.* II. 380.
— Parlatorei *Schmp.* II. 382.
— pratense II. 312.
— Telmateia 452.
Eragrostis II. 96. 97. 137. 157.
— annulata *Rendl.* II. 158.
— capillaris II. 94.
— ciliaris II. 66. 97.
— curtipedicellata *Buckl.* II. 103.
— cynosuroides II. 177.
— lugens II. 66.
— lugens *Nees* II. 103.
— major II. 67.
— oxylepis *Torr.* II. 103.
— pectinacea II. 66.
— pilosa II. 94.
— poacoides II. 25.
— Purshii *Schrad.* II. 103.
— Rahmeri *Phil.* II. 53.
— Rankingi *Bailey* II. 149.
— spicata *Vas.* II. 119.
— spinosa II. 157.
— stricta *Bailey* II. 149.
— suaveolens *Beck.* II. 345.
— Vahlii II. 66.
Eranthemum affine *Warb.* II. 142.
— lapathifolium *Nees* 319.
— parviflorum *Warb.* II. 142.
— polyanthum *Clarke* II. 138.
— praecox II. 65.
— versicolor 470.
Eranthis hiemalis 574.
Erblichia 314. 425. 602.
Erechthites arguta II. 1. 51.
— hieracifolia *Raf.* II. 272. 309. — P. 164.
Eremochloe II. 96.
Eremoluma 389.
Eremophila Battii *F. v. M.* II. 144. 148.
— Goodwinii II. 148.
Eremostachys labiosa II. 42.
— thyrsiflora II. 177.
Eremurus Aucherianus II. 42.
— aurantiacus II. 38. 177. 178.
— Olgae II. 38.
— persicus II. 177.
— velutinus II. 177.
Erica II. 167.
— pygmaea *Hook. f.* II. 138.
Eriachne obtusa II. 146.
— squarrosa II. 146.
Erianthus II. 96.
— chrysothrix *Hack.* II. 140.
— irritans II. 146.
— Ravennae II. 42.
— saccharoides II. 66.
Erica II. 312.
— arborea *L.* 65. — II. 165. 168.
— baccans *L.* 433.
— ciliaris II. 312.
— cinerea II. 312.
— gracilis II. 219.
— hiberna *L.* II. 312.
— leeana *Ait.* 433.
— Mackayii II. 312.
— mediterranea II. 312.
— multiflora II. 15.
— schoeneggensis *Sap.* II. 384.
— Stuarti II. 312.
— tetralix 542. — II. 17. 20. 312. 387. 388. 389.
— vulgaris *L.* 65.
Ericaceae 298. 321. 335.
Ericeae 335.
Ericineae II. 174.
Erigeron 329. 331. — II. 118.
— Alamosanum *Rose* II. 73.
— alpinus *L.* II. 298.
— annuum II. 93. 109. 113.
— bonariense II. 56.
— californicus II. 107.
— canadensis 546. — II. 24. 51. 145.
— chinense II. 56.
— compositus II. 121. 123.
— coronarius *Greene* II. 118.
— corymbosum II. 109.
— divergens II. 104.
— droebachiensis *Müll.* II. 315.
— elegans *Greene* II. 118.
— eriocephalus II. 121. 122.
— flagellare II. 114. 118.
Erigeron glabellus II. 95.
— glaucum II. 93.
— hyssopifolius II. 94.
— jamaicense II. 56.
— linifolius II. 145.
— limnophilus II. 62.
— mucronatum II. 56. 64.
— multiceps *Greene* II. 118.
— neglectus *Kern.* II. 308.
— ramosus II. 113. 116.
— rosulatum II. 62.
— stolonifer *Greene* II. 118.
— Thunbergii II. 127.
— Tweedyana *Canby et Rose* II. 108.
— uniflorus *L.* II. 298.
Erinella lutea *Phil.* 154.
Erineum II. 186.
— fagineum II. 183.
— nervisequum *Kze.* II. 183.
— Poterii *DC.* II. 181.
— sparsum *Mass.* II. 233.
Eriobotrya II. 328.
— japonica II. 16.
Eriochloa II. 96.
— aristata II. 67.
— Lemmoni II. 97.
— mollis II. 97.
Eriocaulaceae 336. 428. — II. 27. 97. 137.
Eriocaulon 336.
— anceps *Walt.* II. 98.
— articulatum *(Huds.)* II. 97.
— Benthami *Kunth* II. 97.
— Carsoni *F. v. M.* II. 144. 148.
— compressum *Lam.* II. 97.
— decangulare *L.* II. 97.
— flavidulum *Mx.* II. 98.
— gnaphalodis *Mx.* II. 97.
— heteranthum II. 126.
— Jaliscanum *Wats.* II. 72.
— Koernickianum II. 97.
— microcephalum *H.B.K.* II. 97.
— pellucidum *Mx.* II. 97.
— Pringlei *S. Wats.* II. 97.
— quinquangulare II. 136.
— Ravenelii *Chapm.* II. 97.
— septangulare *With.* II. 97.
— setaceum II. 146.
— Texense *Koern.* II. 97.
— trilobum II. 136.
— villosum *Mx.* II. 97.

Eriocaulon Wallichianum II. 136.
Eriocoma II. 96.
— cuspidata *Nutt.* II. 102.
Eriodendron anfractuosum II. 68.
Erioderma 266.
Eriodictyon glutinosum II. 93.
Eriogonum II. 107.
— alatum II. 104. 109.
— anguinum II. 118.
— annuum II. 93. 109.
— cernuum II. 93.
— deserticolum *Wats.* II. 117.
— flavum II. 109.
— flexum *Jones* II. 119.
— Haussknechtii *Dammer* II. 119.
— Jepsonii II. 118.
— minutiflorum *Wats.* II. 117.
— niveum II. 120.
— Nortoni II. 118.
— nudum II. 93.
— ovalifolium II. 93.
— umbellatum II. 93.
— Wrightii II. 93.
Eriogynia II. 103. 120.
— caespitosa *Wats.* II. 120.
— Hendersoni *Piper* II. 120.
Eriopeziza orbilioides *Rehm* 158.
Eriophorum 420. — II. 386. 387. 390. 392. 394.
— alpinum II. 95.
— angustifolium II. 125. — P. 138.
— gracile *Koch* II. 302.
— Scheuchzeri II. 125. 319.
— vaginatum II. 17. 21. 307. 390. 393. 394.
Eriosema grandiflorum II. 67.
Eriospermum porphyrovalve *Bak.* II. 158.
Eriospora 420.
Eriostemon Oldfieldii II. 147.
Eriosyce II. 28.
Eritrichium axillare *Phil.* II. 53.
— debile *Phil.* II. 53.
— diplotrichium *Phil.* II. 53.
— glabratum *Phil.* II. 53.
— microphyllum *Phil.* II. 53.
Erodium 23. — II. 103. 107.
— Botrys II. 172.
Erodium Californicum *Greene* II. 117.
— Chium II. 172.
— Ciconium 23. 315.
— Cicutarium *L.* II. 25. 51. 76. 111. 112. 145. 172. 177. 321.
— laciniatum II. 321.
— malacoides *W.* II. 327.
— moschatum II. 25. 145. 172.
— Vetteri *B. et M.* II. 337.
Erpodium 240.
— domingense 240.
— exsertum *Besch.* 240.
Eruca 333. — II. 142.
— Drepanensis *Car.* 333.
— macrocarpa 333.
— sativa II. 41. 174.
Erucastrum virgatum *Stev.* 577.
Ervum Ervilia II. 37.
— hirsutum, P. 157.
— Lens II. 398.
— nemorale *Giraud.* II. 290.
Erycibeae 331.
Eryngium II. 103.
— alpinum *L.* 408.
— Carlinae II. 64.
— creticum *Lam.* II. 322.
— elegans II. 54.
— foetidum II. 54. 64. 134.
— maritimum *L.* II. 295. 352.
— nasturtifolium II. 67.
— paniculatum II. 54.
— pectinatum II. 64.
— plantagineum II. 143.
— planum II. 178.
— rostratum II. 143.
— tricuspidatum II. 178.
Erysimum 332. — II. 103. 107.
— aciphyllum *Boiss.* II. 337.
— arenicola *Wats.* II. 117.
— asperum II. 95. 109.
— callicarpum *Lps.* II. 347.
— capitatum *(Dougl.)* II. 117.
— cheiranthoides *L.* II. 329.
— cretaceum *Rupr.* II. 343.
— cuspidatum *M. B.* II. 335.
— — *n. v.* macedonicum *Form.* II. 335.
— grandiflorum II. 174.
— Mexicanum *Wats.* II. 72.
— odoratum II. 4.
— parviflorum II. 95.
— Wahlenbergii II. 4.
Erysimum Wheeleri II. 104.
Erysiphe 130. 147. 168.
— Cichoracearum *DC.* 206.
— communis *(Wahlb.) Fr.* 206. — II. 245.
— graminis *DC.* 157. — II. 230. 239.
— lamprocarpa *(Wallr.) Lév.* 150.
— Liriodendri *Schw.* 206.
— Tuckeri 130. — II. 259.
Erysipheae 130.
Erythraea albiflora *Ledeb.* 338. — II. 5.
— capitata *Willd* 338. — II. 278.
— — *var.* sphaerocephala *Twns.* II. 278.
— Centaurium 338. 543. — II. 182. 318.
— divaricata II. 64.
— Douglasii II. 104.
— litoralis II. 296.
— Madrensis II. 67.
— Pringleana *Wittr.* II. 72.
— pulchella *Fr.* 338. 614.
— ramosissima 614.
— tenuifolia *Gris.* II. 72.
— tenuifolia *Mertens* II. 72.
Erythrina 437.
— caffra *DC.* 433.
— caffra *Thunb.* 438.
— Corallodendron II. 63.
— crista-galli 347. 437.
— indica *L.* 433.
— indica *Lam.* 438.
— Kaffra II. 154.
— Moori *Todaro* II. 139.
— suberosa II. 42.
— tomentosa II. 166.
— velutina 438.
— vespertilio II. 146.
Erythrochyton grandifolium II. 400.
— Lindenii II. 55.
Erythronium II. 117.
— dens canis *L.* 417. — II. 127.
Erythropalum scandens II. 133.
Erythroxylon Coca, P. 148.
— ellipticum II. 144.
— ovatum II. 55.
Escallonia floribunda H. 55.
Eschscholtzia II. 116.

Eschscholtzia Mexicana II. 103.
Eschweileria Boerlagei II. 141.
— Pfeilii *Warb.* II. 141.
Esenbeckia II. 118.
— flava *Brandegee* II. 118.
Espeletia II. 60.
— corymbosa II. 60. 62.
— Funckii II. 62.
— grandiflora II. 62.
— nereifolia II. 56.
— Schultzii II. 60. 62.
— Weddellii II. 60.
Euaster 330.
Euastrum gemmatum 85.
— — *n. v.* angusticollis *Hansg.* 85.
Eubacillus 110.
— multisporus 110.
Eubrassica II. 38.
Eucalyptus 10. 100. 357. — II. 16. 33. 145. 182. — P. 154.
— amygdalina II. 16. — P. 154.
— angusta *Vel.* II. 381.
— botryoides II. 145.
— colossea 593.
— corymbosa II. 211.
— eugenioides 593. — II. 145.
— Geinitzi *Heer* II. 381.
— glauca II. 16.
— globulus *Lab.* 10. 22. 547. 592. 593.
— haemastoma II. 211.
— hemiphloia II. 145.
— largiflorens II. 145.
— leucoxylon 357.
— maculata *Hook.* II. 142.
— pauciflora, P. 154.
— pilularis II. 145.
— polyanthema II. 145.
— populifolia 593.
— ptychocarpa II. 146.
— radiata II. 145.
— saligna II. 145.
— siderophloia II. 145.
— sideroxylon 593.
— Sieberiana II. 147.
— Stuartiana II. 147.
— terminalis II. 146.
— tetradonta II. 146.
— viminalis 593.
Eucharis 315.
— candida 320.
Euchlaena II. 96.
Eucladium 229.
— verticillatum *L.* 229. 231. 232.
— — *n. v.* inundatum *Farn.* 231.
— — „ penicilliforme *Farn.* 231.
Euclea 335. — II. 36. 402.
— Balfourii 335.
— Kellan 335. — II. 168.
— lanceolata 335.
— laurina 335.
— polyandra 335.
— pseudebenum II. 154. 155. 158.
— racemosa 355.
— undulata 355.
Euclidium syriacum II. 177.
Euclusia 341.
Eucnida II. 103.
Eucryphia Billardieri II. 49.
Eugenia, P. 154. 155.
— amplexicaulis II. 134.
— antiseptica II. 134.
— argyrocalyx *Warb.* II. 141.
— caryophyllea II. 40.
— cotinifolia II. 152.
— Fitzgeraldii *F. v. M.* II. 144. 147. 148.
— formosa II. 134.
— glomerata *Warb.* II. 141.
— Jambolana II. 134.
— Jambos II. 56. 64.
— ligustrina II. 56.
— longipes *Warb.* II. 141.
— malaccensis II. 134.
— Xalapensis II 64.
Eugenioides *L.* 397.
— Diengense *O. Ktze.* 397.
Euglena acus *n. v.* minor *Hansg.* 85.
— sanguinea *Ehrbg.* 108.
Euglenaceae 90.
Euhavetia 343.
Eulalia japonica II. 129.
Eu-Lejeunea crenulata *Schiffn.* 246.
— saccatiloba *St.* 239.
Eulophila halochila *C. et H.* II. 139.
Eulophus americanus II. 92.
Eulychina II. 28.
— breviflora II. 51.
Eumitria 281.
Eunotia Clevei *Gr.* 295. — II. 370.
— crista galli *Cl.* 295. — II. 370.
Eunotus bidens *Greg* 295.
Euodia capillaris *Br.* 293.
— inornata *Castr.* 293.
Euopsis 265.
Euosmo-Lejeunea trifaria *(Nees)* 246.
Eupatorium ageratifolium II. 66. 70.
— — *n. v.* purpureum *Coult.* II. 70.
— ageratodes II. 93.
— amygdalinum *Lam.* 330. — II. 55.
— atriplicifolium II. 56.
— azureum II. 64. 66.
— ballotifolium II. 56.
— cannabinum II. 145. 352.
— carnosum *O. Ktze.* 330. — II. 69.
— Chalapense *Wats.* II. 72.
— ciliatum II. 56.
— coelestinum II. 93.
— conyzoides II. 54.
— Costaricense *O. Ktze.* 330. — II. 69.
— Donnell-Smithii *Coult.* II. 64. 70.
— extensum II. 54.
— glechomaephyllum II. 55.
— glomeratum II. 55.
— Guadalupense II. 54.
— Guanaiense *Britt.* II. 69.
— hecatanthum II. 55.
— heptanthum II. 55.
— hyssopifolium *L.* II. 114. 116.
— inulaefolium II. 55.
— iresinoides II. 54. 56.
— ixiocladum II. 56.
— kleinioides II. 55.
— leucocephalum II. 64.
— lyratum *Coult.* II. 64. 70.
— macrophyllum II. 55. 56.
— Madrense *Wats.* II. 72.
— occidentale II. 104.
— odoratum II. 56.
— Palmeri II. 67.
— pauperculum II. 67.
— perfoliatum II. 93. 116.
— populifolium II. 64. 66.

Eupatorium purpureum II. 93.
— pycnocephalum II. 66.
— rafaelense *Coult.* II. 64. 70.
— Rusbyi *Britt.* II. 69.
— Salvia II. 55.
— scabrum II. 54.
— Schultzii II. 64.
— serotinum II. 93.
— squalidum II. 54.
— Sternbergianum II. 55.
— steviaefolium II. 54.
— trinervium II. 56.
— Tuerckheimii II. 66.
— Vauthierianum II. 54.
Euphorbia II. 107. 153. 154. 155. 156. 157. 315. — P. 211.
— abyssinica II. 160. 166.
— Ammak *Schwfr.* II. 166. 168. — P. 150.
— amygdaloides *L.* II. 319. — P. 133.
— antiquorum II. 68. 136.
— aphylla II. 173.
— arabica II. 173.
— arenaria II. 65.
— Atoto II. 8. 136.
— atropurpurea II. 173.
— biserrata II. 73.
— Cactus II. 166.
— Candelabrum II. 166.
— Chamaesyce *L.* II. 310.
— cristata II. 136.
— corollata II. 113.
— cuneata II. 173.
— Cyparissias 309. 614. — II. 7. 185. — P. 174.
— deflexa *S. Sm.* II. 335.
— densa II. 177.
— digitata *Wats.* II. 72.
— Drummondi II. 147.
— Engelmanni 563.
— Esula II. 185.
— exigua 563. — II. 173.
— falcata 563.
— florida II. 67.
— Gerardiana, P. 129. 214.
— glareosa, P. 129.
— graeca *Boiss.* II. 347.
— helioscopia 563. — II. 145. 173.
— heterophylla 563.
— hiberna II. 272.
— incerta II. 118.
Euphorbia Ipecacuanhae II. 114.
— kilimandscharica *Pax* II. 170.
— lancifolia II. 65.
— Lanzana 570.
— Lathyris 563.
— longecornuta *Pax* II. 170.
— mellifera II. 173.
— minuta *Phil.* II. 53.
— misella *Wats.* II. 72.
— montana II. 104.
— myrsinites 563.
— Normanni *Schmalh.* II. 347.
— origanoides II. 157.
— osyridea II. 176. 177.
— Paralias II. 173.
— Peplis *L.* 426.
— peploides II. 320. 328.
— Peplus *L.* 563. — II. 144. 145. 311.
— petrophila, P. 129.
— pilulifera II. 33.
— plicata II. 67.
— polychroma *Kern.* II. 4. 332.
— — *n. v.* microsperma *Murb.* II. 332.
— portlandica 563.
— prostrata II. 173.
— prunifolia 563.
— pubescens II. 173.
— pulcherrima II. 173.
— rugulosa *(Engelm.)* II. 117.
— ruscinonensis *Boiss.* II. 281. 314.
— sareptana *Beck.* II. 344.
— Sauliana 563.
— schizolepis II. 146.
— segetalis 563.
— spinosa 563.
— splendens 490.
— spongiosa 563.
— subpeltata *Wats.* II. 72.
— systyla II. 173.
— tacnensis *Phil.* II. 53.
— tanaitica *Patsch.* II. 344. 347.
— tarapacana *Phil.* II. 53.
— Thii, P. 153.
— triaculeata II. 166.
— tuberosa *Rose* II. 73.
— verrucosa 309. — P. 129. 214.
— virosa II. 156. 157.
— Watsoni II. 73.
Euphorbiaceae 298. 313. 336. 465. 562. 603. — II. 29. 67. 73. 137. 156. 174. 363.
Euphorbiophyllum II. 402.
Eupodiscus scaber *Grev.* 293.
Euptelaea polyandra II. 127.
Euphrasia 40. 305. 392. 443.
— alpestris *Harz.* 392. — II. 292.
— — *var.* imbricata *Harz.* 392.
— alpina *DC.* 392.
— alpina *Lam.* II. 325.
— coerulea *Tausch.* 392.
— hirtella *Jord.* 392.
— humilis *Harz* 392. — II. 292.
— minima 443.
— minima *Jacq.* II. 325.
— minima *Schleich.* 392. — II. 292.
— montana *Jord.* 392. — II. 309.
— nemorosa *Pers.* 392.
— officinalis *L.* 392. — II. 95. 186. 272. 292.
— paludosa II. 312.
— pectinata *Ten.* II. 325.
— picta *Wimm.* 392.
— pratensis *Rchb.* 392.
— rigida *Harz* 392. — II. 292.
— Rostkoviana *Hayne* 392. 443. — II. 292.
— Salisburgensis *Funk.* 392. — II. 4. 292.
— stricta 443.
— tricuspidata *L.* 392.
— Uechtritziana *Jung et Engl.* 392.
Euphrosyne *DC.* 330.
Euryale 602.
Eurhynchium 229. 233. 238.
— meridionale 232.
— piliferum *(Schreb.)* 228.
— praelongum *(L.) Schpr.* 228. 232.
— — *var.* rigidum *Boul.* 228.
— — „ Swartzii 232.
— pumilum *Sch.* 230.
— Schleicheri *(Hedw.) Hrtm.* 228.
— Vaucheri *Schpr.* 228.
Eurotia II. 107.

Eurotia ceratoides II. 130. 291.
— lanata, P. 146.
— herbariorum *Link* 198.
— Oryzae *Ahlb.* 193.
Euryops abrotanifolius *DC.* 433.
Eurytaenia II. 103.
Eustachys petraea, P. 165.
Euspiros *Targioni* 77.
Eustigma Balansae *Oliv.* II. 138.
Eutelea palmata 19.
Euthora cristata 123.
Eutoca lomarifolia *Phil.* II. 53.
— pedunculosa *Phil.* II. 53.
Eutypella stellulata, P. 132.
Evax asteriscifiora *Pers.* II. 317.
Everhartia lignatilis *Thaxt.* 147.
Evernia 260. 266.
— mesomorpha *Nyl.* 263.
— — *n. v.* esorediosa *Müll. Arg.* 263.
— prunastri *(L.)* 14. 284.
— vulpina *Ach.* 271.
Everniopsis 266.
Evodia mollis *Warb.* II. 141.
— Schullei *Warb.* II. 141.
Evolvulus alsinoides *L.* 331.
— laetus II. 104.
— linifolius II. 64.
— nummularia II. 57.
Evonymus 313. 425. 582. 602. — II. 103. 107. 213. 214. — P. 133.
— aureo-marginata 470.
— bulgarica *Vel.* II. 336.
— europaea *L.* 329. — II. 45. 114. 116. 353. 386. — P. 139. 155.
— japonica *Thnb.* 329. 470. 599. — II. 125. 127. — P. 142.
— nitida II. 125.
— Pseudo-dichotoma *Eglh.* II. 384.
— Schottii *Ettgsh.* II. 16.
— verrucosa *Scop.* 425. — II. 350.
Exacum aureum *L.* II. 158.
— bulbilliferum II. 153.
— grandiflorum *Gärtn.* II. 158.
— Hoffmanni *Schinz* II. 153.
— pedunculatum II. 135.
Exacum rosulatum II. 153.
— spathulatum II. 153.
Exipulites Neesii *Popp.* II. 376.
Exoasci 203.
Exoascus 148. 204. 205. — II. 247.
— Alni *de By* 204.
— alnitorquus *(Tul.)* 204.
— amentorum *Sad.* 154. 204.
— Betulae *Fuck.* 158.
— campester 206.
— coerulescens *Mont. et Desm.* 205.
— deformans II. 239. 253.
— epiphyllus *Sad.* 204.
— flavus *Sad.* 158. 204.
— Kruchii *Vuill.* 205.
— Pruni *Fckl.* II. 32. 239.
— quercus-lobatae *Mayr.* 146.
— Ulmi *Fckl.* 154. — II. 238.
— Wiesneri *Rath.* 204.
Exocarpus *Lab.* 386.
— latifolia II. 146.
Exocarya scleroides II. 147.
Exogonium *Choisy* 331.
Exosporae *Rost.* 140.
Exosporium sociatum *E. et E.* 165.
Exostemma Caribaeum *R. et S.* II. 67.
Eysenhardtia II. 103.
— orthocarpa II. 67.

Faba 13. 50. 485.
— minor, P. 155.
— vulgaris 17. — II. 398.
Fabiana squamata *Phil.* II. 53.
Fabronia Balansae *Besch.* 240.
— guarapiensis *Besch.* 241.
— pusilla 233.
Fagaceae 334. 337.
Fagonia arabica II. 176.
— subaphylla *Phil.* II. 52.
Fagraea II. 141.
— litoralis 407.
— morindifolia II. 135.
— obovata II. 135.
— oxyphylla 407.
Fagus 309. 582. — II. 23. 43. 128. 183. 288. 302. 322. 336. 387. 389. — P. 236.
— betuloides 245.
— magelhaenica II. 400.
Fagus obliqua II. 51.
— silvatica *L.* 272. 567. 590. — II. 2. 14. 18. 20. 22. 44. 45. 185. 227. 303. 348. 389. 391. 394. — P. 131. 141. 158. 461. 162.
Falkaria Rivini II. 4. — P. 133.
Falkia II. 167.
— abyssinica *Engl.* II. 170.
Faramea breviflora II. 54.
— Montevidensis II. 54.
— salicifolia II. 54.
Farfugium grande 470.
Farsetia Jacquemontii II. 176.
Fasciata *Gray* 77.
Fastigiaria *Stackh.* 77.
— furcellata 91.
Favolus 218.
— brasiliensis *Fr.* 152.
— cucullatus *Mont.* 152.
— daedaleoides *Speg.* 149.
— elegantissimus *Speg.* 149.
— Harioti *Speg.* 149.
— Jacobaeus 151.
— pusillus *Mont.* 144.
— subgelatinosus *Berk.* 218.
— tesselatus *Mont.* 152.
Favus 186.
Fendlera II. 103.
Fenestrella convexa *Br.* 293.
— gloriosa *Br.* 293.
Ferula Barrelieri *Ten.* II. 328.
— communis 609.
— foetida II. 38. 42.
— glauca 609.
Ferulago confusa II. 336.
Festuca II. 96. 120. — P. 238.
— alpina *Sut.* II. 328.
— Arizonica II. 104.
— arundinacea *Schreb.* 414. — II. 312.
— brevifolia II. 105.
— calabrica *Port. Hut. R.* II. 328.
— chrysophylla *Phil.* II. 53.
— duriuscula II. 182. — P. 157. 213.
— elatior *L.* 414.
— gigantea 340. — II. 124.
— gigantea *Vill.* 414.
— glauca, P. 161.
— hypsophila *Phil.* II. 53.
— juncea *Phil.* II. 53.

Festuca myurus *Ehrh.* II. 25. 104. 307.
— ovina *L.* 414. — II. 97. 125. 312. 346. — P. 213.
— paupera *Phil.* II. 53.
— rubra II. 295.
— saxifraga *Miég.* II. 315.
— scabrella II. 95.
— sciuroides *Rth.* II. 302.
— scoparia II. 150.
— silvatica II. 124.
— singularis *Bord. et Miég.* II. 315.
— surculosa II. 315.
— varia *Hke.* II. 328.
— violacea *Gaud.* II. 328.
Fibrillaria 168. 174.
— ampelina 168.
Ficaria, P. II. 249.
— ranunculoides 573.
Ficoideae II. 137. 174.
Ficus 403. 413. 423. — II. 33. 141. — P. 212.
— Bengalensis II. 136.
— Benjaminea II. 136.
— bumelioides *Ett.* II. 381.
— Carica *L.* 53. 491. 550. — II. 34. 177. 187. 201. 230. 288. — P. 163.
— Dabro *D.* II. 166.
— elastica 494. — II. 136. — P. 142. 148. 164.
— Ettingshauseni *Engelh.* II. 384.
— fasciculata *Wats.* II. 72.
— glumosa *D.* II. 166.
— gnaphalocarpa II. 160.
— gracilipes *Bail.* II. 149.
— gracilis *Hos.* II. 382.
— Guadalajarana *Wats.* II. 72.
— Guatemalana II. 65.
— Guerichiana II. 158.
— Hillii *Bail.* II. 149.
— indica II. 145.
— Jaliscana *Wats.* II. 72.
— lutea *V.* II. 166.
— macrophylla 10. — II. 141. — P. 151.
— palmata *F.* II. 166.
— pilosa II. 136.
— platypoda II. 146.
— populifolia, P. 143.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
Ficus pseudocaria *H.* II. 166. — P. 153.
— religiosa *L.* II. 47.
— Roxburghii 406. 409.
— rubiginosa II. 201.
— rubra II. 152.
— rudulina *Wats.* II. 72.
— Sycomorus II. 166.
— vasta *Forsk.* II. 166.
— virgata II. 176.
— vulgaris II. 145
— Watkinsiana *Bail.* II. 149.
Filago eriocephala *Guss.* II. 318.
— germanica *L.* II. 173. 318.
— mareotica *Del.* II. 315.
— ramosissima *Lge.* II. 315.
Filipendula 574.
— kamtschatika II. 128.
— purpurea II. 128.
Fimbriaria *Stackh.* 77. 235.
— fragrans *Nees* 226.
— Lindenbergii *Ced.* 226.
Fimbristemma calycosa *J. D. Sm.* II. 64. 70.
Fimbristylis II. 317.
— acicularis II. 65.
— autumnalis II. 112. 154.
— diphylla II. 67.
Finschia *Warb.*, N. G. II. 141.
— rufa *Warb.* II. 141.
Fissidens 229.
— adiantoides 232.
— arboreus *Broth.* 239.
— brevipes *Besch.* 240.
— bryoides *(L.) Hedw.* 228.
— — *var.* Hedwigii *Limpr.* 228.
— calodictyon *Broth.* 239.
— crassipes *Wils.* 230.
— distichellus *Besch.* 240.
— exilis *Hedw.* 230.
— flavifrons 240.
— Geheebii 240.
— glaucifrons *Besch.* 240.
— grandifrons *Brid.* 237.
— Guadalupensis *Schpr.* 240.
— guarapiensis *Besch.* 240.
— incurvus *de Not.* 232.
— — *var.* Bambergeri *Schpr.* 232.
— leucocinctus *Hpe.* 244.
— longipedicellatus *C. Müll.* 236.
Fissidens luridus *Ren. et Card.* 244.
— Martinicae *Besch.* 240.
— nigricans *Schpr.* 240.
— obtusifolius *Wils.* 233.
— — *n. v.* kansanus *Ren. et Card.* 233.
— palmatus 240.
— pendulus 225.
— polypodioides *Sw.* 240.
— pusillus *Wils.* 230.
— stenopteryx *Besch.* 240.
— subglaucissimus *Broth.* 239.
— subgrandifrons *C. Müll.* 237.
— tenerrimus *C. Müll.* 236.
— Wildii *Broth.* 239.
— Yunnanensis *Besch.* 237.
Fissurina 280. 282.
— caesio-hians *Nyl.* 276.
Fistularia *L.* 391.
Flabellaria haeringiana *Heer* II. 383.
— latiloba *Heer* II. 382.
— mediterranea *Sq.* II. 383.
— Schwageri II. 400.
Flabellophycos ligusticus *Sq.* 82. — II. 382.
Flacourtia Rukum II. 133.
Flagellaria II. 395.
— indica II. 136. 146.
Flammula Croesus *B. C.* 152.
— — *var.* Comorensis *P. Henn.* 152.
— fusa *Btsch.* 143.
— squalida *Peck* 145.
Flaveria Contrayerba *Pers.* II. 108.
Flechilla II. 53.
Flemingia Grahamiana *W. et A.* 71.
— lineata II. 146.
— pauciflora II. 146.
Floerkea II. 107.
— alba *(Hartw.)* II. 117.
— rosea *(Hartw.)* II. 117.
Florideae 47. 82. 87. 88. 91. 119. 298.
Floscopa Clarkeana *O. Ktz.* 329. — II. 69.
Foetidia mauritiana II. 152.
Foeniculum II. 103.
— capillaceum *Gilib.* 604.
— officinale 491.
— piperitum II. 321.

Foeniculum vulgare II. 54.
Fomes Ellisianus *Anders.* 144.
— fastuosus *Lév.* 152.
— hemileucus *B. et C.* 152.
— introstuppeus *B. et C.* 152.
— Kaemphoeveneri *Fr.* 152.
— lucidus *Fr.* 150.
— oleicola *P. Henn.* 152.
— pachyphlaeus *Pat.* 152.
— pectinatus *Kl.* 152.
— Philippii *Bres. et P. Henn.* 160.
— rimosus *Berk.* 152.
— tenuis *Karst.* 168.
— Weberianus *Bres. et P. Henn.* 160.
Fontbrunea *Pierre*, N. G. 387.
— Malaccensis *Pierre* 387.
Fontinalis 229. 241.
— abyssinica *Sch.* 241.
— androgyna *Ruthe* 241.
— antipyretica *L.* 234. 241. — II. 320.
— — *var.* ambigua *Card.* 241.
— — „ californica *Lesq.* 241.
— — „ diffusa *Card.* 241.
— — „ gigantea *Sull.* 241.
— — „ gracilis *Schl.* 241.
— — „ imbricata *Card.* 241.
— — „ oreganensis *Ron. et Card.* 241.
— — „ rigens *Ren. et Card.* 241.
— — „ robusta *Card.* 241.
— — „ tenuis *Card.* 241.
— arvernica *Ren.* 228. 241.
— biformis *Sull.* 241.
— bogotensis *Hpe.* 241.
— californica *Sull.* 241.
— Cardoti *Ren.* 241.
— chrysophylla *Card.* 241.
— Columbica *Card.* 241.
— Dalecarlica *B. S.* 241.
— Delamarei *Ren. et Card.* 241.
— dichelymoides *Arn. et Nordst.* 242.
— dichelymoides *Lindb.* 241.
— disticha 241.
— disticha *Hook. et Wils.* 241.
— Duriaei Sch. 241.
— Eatoni *Sull. et Lesq.* 241.
Fontinalis fasciculata *Lindb.* 241.
— filiformis *Sull. et Lesq.* 241.
— flaccida *Ren. et Card.* 241.
— gigantea *Sull. et Lesq.* 241.
— gothica *Card. et Arn.* 241. 242.
— gracilis *Lindb.* 241.
— Heldreichii *C. Müll.* 241.
— Howei *Aust.* 241.
— Howellii *Ren. et Card.* 241.
— hypnoides *Hartm.* 226. 241.
— — *var.* androgyna *Card.* 241.
— — „ Ravani *Card.* 241.
— involuta *Ren. et Card.* 241.
— islandica *Card.* 241.
— Kindbergii *Ren. et Card.* 234. 241.
— Langloisii *Card.* 241.
— Lescurii *Sull.* 241.
— longifolia *Jens.* 241.
— maritima *C. Müll.* 241.
— mercediana *Lesq.* 241.
— mollis *C. Müll.* 241.
— neomexicana *Sull. et Lesq.* 241.
— nitida *Lindb. et Arn.* 225. 241.
— Novae-Angliae *Sull.* 241.
— Ravani *Hy.* 241.
— Renauldii *Card.* 241.
— seriata *Lindb.* 241.
— squamosa *Drumm.* 241.
— squamosa *L.* 241.
— — *var.* Curnowii *Card.* 241.
— — „ julacea *Card.* 241.
— — „ latifolia *Card.* 241.
— subbiformis *Ren. et Card.* 241.
— Sullivanti *Aust.* 241.
— Sullivantii *Lindb.* 241.
— tenella *Card.* 241.
Forchhammera 423.
Forestiera 363.
— acuminata 363.
— Neo-Mexicana II. 104.
— porulosa *Poir.* 363.
— segregata *Kr. et Urb.* 363.
Forestiereae 363.
Forrestia marginata II. 136.
Forskalea tenacissima II. 165.
Forstera clavigera II. 62.
Forsythia 364. 403. 419. 426.
— intermedia *Zabel* 364.
— suspensa 585.
— suspensa × viridissima 364.
Fossombronia cristata *Lindb.* 226. 227.
— Dumortieri *Lind.* 226.
— Naumanni *Schiffn.* 246.
— pusilla *Nees* 227.
Fouquiera II. 103.
— spinosa II. 66.
Fourcraya gigantea *Vent.* 320.
Fragaria 18. 411. — II. 107. 187. 210. 232.
— Californica 551. — II. 107.
— Chilensis II. 107. 121.
— Hagenbachiana *Lg.* II. 343.
— indica II. 116. 126. 128.
— vesca 17. 415. — II. 104. 107. 296. — P. 163.
— virginiana II. 107. 120.
Fragilaria construens *(Ehrh.) Grun.* 295.
— pliocena *Br.* 293.
Franchetella *Pierre*, N. G. 387.
Franchetia *Baill.* 334. 344.
Franciscea grandiflora 396.
Frankenia II. 103. 107. 323. 346.
— aspera II. 51.
— pulverulenta II. 172.
Frankeniaceae II. 174.
Franseria *Cav.* 330.
— cordifolia — II. 67.
— fruticosa *Phil.* II. 53.
Frasera II. 126.
— speciosa II. 104. 105.
— Utahensis *Jones* II. 119.
Fraxineae 363.
Fraxinus 552. 582. — II. 12. 94. 138. — P. 146. 164. 165.
— excelsior *L.* 546. 585. — II. 20. 22. 23. 45. 183. 186. 187. 206. 230. 301. 303. 386. 391. 395. — P. 131. 132.
— heterophylla *Vahl* II. 182.
— Ornus *L.* 272. — II. 184. 328. 337. 397.
— palaeo-excelsior *Ett.* II. 384.
— pistaciaefolia II. 104.
— prae-excelsior *Ett.* II. 384.
— primigenia *Ung.* II. 384.
— sambucifolia II. 109.
— xanthoxyloides II. 177.
Freesia xanthospila *Klatt.* 433.

Fremontia II. 107.
Frenela Endlicheri II. 211.
Frenelopsis II. 381.
Fritillaria 304. 480. 574.
— delphinensis II. 294.
— Karelinii II. 177.
— lophophora II. 131.
— Meleagris *L.* 417.
— Orsiniana II. 322.
— Pinardi *Boiss.* II. 291.
— Regis Georgii *Heldr.* II. 291.
Froelichia floribunda II. 93.
Frullania 235.
— africana *St.* 239.
— amboinensis *Schiffn.* 246.
— apiculata *Nees* 246.
— Billardieriana *Nees* 246.
— Boveana *Mass.* 246.
— brachycarpa *Spr.* 236.
— Cambouena *Steph.* 238.
— (Chonanthelia) conferta *Spr.* 236.
— dilatata *Dmrt.* 232.
— Eboracensis 234.
— heteromorpha *Schiffn.* 246.
— Jackii Gottsche 226.
— (Trachycolea) julacea *Spr.* 236.
— longistipula *Steph.* 238.
— magellanica *Web. et Nees* 246.
— nodulosa *Nees* 246.
— — *n. v.* plana *Schiffn.* 246.
— Nisquallensis 234.
— novoguineensis *Schiffn.* 246.
— regularis *Schiffn.* 246.
— Selwyniana *Pears.* 234.
— subaculeata *Spr.* 236.
— Tamarisci II. 320.
Fucaceae 77. 82. 83. 87. 112. 291. 297.
Fuchsia 543.
— arborescens II. 64.
— bacillaris II. 56. 64.
— coccinea 554. — II. 172.
— corymbiflora II. 64.
— dependens 362.
— splendens II. 64.
Fucodium 76.
Fucus *Dcne.* 76. 77. 83. 115. 118.
— pumilus Huds. 161.
— pygmaeus *Lightf.* 261.
— vesiculosus 80. 87.
Fugosia II. 103.
Fuirena umbellata II. 146.
Fuligo varians 172.
Fulminaria mycophila *Gobi* 112. 200.
Fumago 182. 199. — II. 238.
— vagans *Pers.* 150. — II. 238.
Fumaria 305. 423. — II. 117.
— Boraei *Id.* II. 312.
— densiflora *DC.* II. 312.
— formosa *Andr.* II. 117.
— officinalis II. 145.
— parviflora II. 174. 176.
— Pikermiana *B. et Heldr.* II. 337.
— Schleicheri II. 347.
— serotina *Guss.* II. 322.
Fumariaceae 313. 314. 338. 425. 565. 602. 606. — II. 174.
Funaria 229.
— calcarea *Vahl.* 229. 233.
— convexa 232.
— fascicularis *(Dicks.) Schpr.* 228.
Funicularia *Roussel* 77.
Funkia 488.
Furcellaria fastigiata 121.
Furcraea Bedinghausi II. 48.
Fusariella cladosporioides *Karst.* 166.
Fusarium 149. 190. — II. 261.
— aeruginosum *Delacr.* 164. — II. 261.
— Ampelodesmi *Roum.* 156.
— aquaeductuum *Lagh.* 221.
— Celtidis *Passer.* 142.
— culmorum *Sm.* 220.
— discoideum *Faut. et Roum.* 156.
— heterosporum *Nees* 193.
— miniatum *Prill. et Del.* 198.
— pestis II. 217.
— Robiniae *Passer.* 142.
— roseum *Lk.* 193. 198. — II. 238.
— ruberrimum *Del.* 198.
— Rutaecolum *Faut. et Roum.* 156.
— Uredinis *Lagerh.* 149.
— volutella *E. et E.* 165.
Fuscaria *Stackh.* 77.
Fusicladium 147.
— Angelicae *E. et* E. 165.
Fusicladium Cerasi *Sacc.* 208.
— dendriticum *(Wallr.) Fckl.* 147. 154. 191. 192. 193. 221. — II. 238. 239. 263.
— effusum 165.
— — *n. var.* carpineum *E. et E.* 165.
— Livistoniae *Karst.* 166.
— pyrinum *(Lib.) Fckl.* 147. 176. 191. — II. 238.
Fusicoccum abietinum *Prill. et Del.* 222.
— complanatum *Delacr.* 164.
— cryptosporioides *L. B. R.* 132.
— pini *(Fr.) Sacc.* 176.
— populinum *Del.* 164. 176.
Fusidium 164.
Fusisporium 220. 221.
— moschatum *Kit.* 221.

Gabura 260.
Gährung 176 ff.
Gaertnera 622.
— parvifolia II. 64.
— vaginata II. 40.
Gagea 574.
— Liottardi *R. S.* II. 328.
Gahnia arenaria II. 151.
— Radula II. 147.
Gaillardia aristata II. 95.
— lanceolata II. 93.
— pinnatifida II. 104.
— pulchra II. 93.
— scabiosoides *Benth. Hook.* II. 50.
Gaimardia pallida *Hook. f.* II. 151.
Galactia 438. — II. 103.
— discolor *J. D. Sm.* II. 63. 70.
Galactinia Michelii 133.
Galactoxylon 386.
Galanthus II. 268.
— Alleni *Bak.* II. 49.
— caucasicus II. 49.
— gracilis *Célak* II. 330.
— graecus *Orph.* II. 291.
— latifolius II. 49.
— maximus *Vel.* II. 336.
— nivalis *L.* 552. — II. 12. 45. 330.

Galatella rigida *Cass.* II. 333.
— — *n. v.* subsp. illyrica *Murb.* II. 333. 334.
Galax aphylla 334.
Galaxia graminea *Thunb.* 433.
Galega officinalis 310.
Galeobdolon luteum, P. 139.
Galeopsis 603. — II. 292.
— Ladanum 415.
— Murriana *Borb. et Wtt.* II. 309.
— pubescens *Bess.* II. 310.
— Tetrahit 592. — P. 170.
— versicolor×Tetrahit II. 308.
Galera tenera 128. 195.
Galieae II. 73.
Galinsoga parviflora *Cav.* 444. — II. 24. 26. 64. 135. 145. 235.
Galium 385. 430. 545. 153. 315. — II. 138.
— anisophyllum II. 342.
— anglicum *Huds.* 568.
— Aparine 415. 545. 567. — II. 54. 126. 145. — P. 155. 202.
— articulatum *Roem. et S. L.* 568.
— aureum *Vis.* II. 330.
— — *n. v.* antibarense *Bald.* II. 330.
— boreale *L.* 568. — II. 92. 31.
— bulgaricum II. 336.
— capillipes *Rchb.* 568.
— caudatum *Boiss.* 568.
— Chilense II. 54.
— Cruciata *Scop.* 318.
— — *var.* brutium *Terr.* 318.
— Gaudichaudii II. 144.
— geminiflorum II. 64.
— glabrum *Thunb.* 567.
— glaucum *L.* II. 324.
— innocuum *Miv.* II. 134.
— lucidum *DC.* 568. — II. 184.
— macrocarpum *Boiss.* 568.
— Mandoni *Britt.* II. 69.
— microspermum *Desf.* II. 314.
— Mollugo 415. 545. 568. — II. 116. — P. 155.
— nebulosum *Boiss.* 568.
— obovatum II. 54.
Galium olympicum *Boiss.* II. 328.
— palustre *L.* II. 395.
— Petrae *Hart.* II. 179.
— physocarpum *Boiss.* 568.
— pilosum II. 113.
— pubens II. 92.
— rotundifolium *L.* 385. — II. 134.
— rubioides *L.* 568.
— saccharatum *All.* 568. — II. 173.
— saxatile II. 134.
— silvaticum II. 182.
— spurium *L.* 568.
— sudeticum *Tausch.* II. 342.
— tenuissimum *M. B.* 568.
— tokyoense *Mak.* II. 126.
— tricorne *With.* 568. — II. 177.
— trifidum II. 92. 104. 115.
— triflorum *Michx.* II. 24. 92. 296.
— turcicum II. 336.
— uliginosum *L.* II. 20. 389. 392. 395.
— verum *L.* II. 128. 186. 295.
Gallesia Gorazema *Mog.* 369.
Gallionella distans II. 395.
Galphimia II. 103.
— australis *Chod.* II. 70.
— brasiliensis *Gris.* II. 70.
— Humboldtiana II. 66.
— platyphylla *Chod.* II. 70.
Gambeya *Pierre*, N. G. 388.
— Africana *Pierre* 388.
— Boiviniana *Pierre* 388.
— mammosa *Pierre* 388.
— subnuda *Pierre* 388.
Gamblea ciliata II. 134.
Gangamopteris II. 401.
Ganoderma 167.
— amboinense *(Lam.) Pat.* 151.
— australe *(Fr.) Pat.* 151.
— fulvellum *Bres.* 151.
— lucidum *(Leys.) Pat.* 151.
— Obockense *Pat.* 152.
— praetervisum *Pat.* 152.
— Preussii *P. Henn.* 152.
Garcilassa rivularis II. 56.
Garcinia Mangostana 65. 604. — II. 133.
— Merguensis 343.
Garcinia Warrenii *F. v. M.* II. 144. 148.
Gardenia II. 155.
— florida II. 134.
— Godefroyana *O. Ktze.* 385. — II. 139.
Gardoquia discolor II. 57.
Garovaglia undatopilifera *C. Müll.* 238.
Garrya II. 99. 104.
— elliptica, P. 133.
Gastonia cutispongia II. 152.
Gastrolobium grandiflorum II. 146.
Gastromycetes 140. 146. 219.
Gaudichaudia Uhdeana *Nied.* II. 69.
Gaudinia II. 96.
Gaudrya II. 373.
Gaultheria antipoda II. 151.
— fragrantissima *Wall.* 65.
— hirtiflora II. 64.
— odorata II. 64.
— procumbens *L.* 65. — II. 40. 112.
Gaura II. 103. 107.
— coccinea II. 95. 104. 109.
— parviflora II. 109.
— suffulta II. 104.
Gautiera graveolens *Vitt.* 134.
— morchellaeformis *Vitt.* 134.
Gaya hermannioides II. 63.
Gayella *Pierre*, N. G. 387.
— Valparadisaea 387.
Gaylussacia resinosa II. 112.
Gayophytum II. 107.
— lasiospermum II. 118.
— ramosissimum II. 92.
Gazania pinnata *Less.* 433.
Geaster 173. 175.
— ambiguus *Mont.* 153.
— coliformis *(D.) Pers.* 153.
— Englerianus *P. Henn.* 153.
— fimbriatus *Fr.* 153.
— fornicatus *Fr.* 129.
— hygrometicus *Pers.* 153.
— mirabilis 153.
— Schweinfurthii *P. Henn.* 153.
— striatulus 153.
— tonkinensis *Pat.* 144.
Geissopsis cristata II. 134.
Geissorhiza secunda *Gawl.* 433.
Gelidiaceae 122.

Gelidium corneum 92.
Gelonium adenophorum *M. Arg.* II. 152.
— Boivinianum *M. Arg.* II. 152.
— laurinum *M. Arg.* II 152.
Gelsemium sempervirens II. 64.
Geminella 96.
Genabea 134.
— fragilis *Tul.* 136.
Genea hispidula *Berk.* 136.
— Klotzschii *B. et Br.* 136.
— papillosa *Vitt.* 136.
— sphaerica *Tul.* 136.
Genipa americana II. 35. 54.
— brasiliensis *Mart.* 48.
Genista II. 42. 315.
— anglica *L.* 437.
— depressa *M. B.* II. 343.
— germanica *L.* 437.
— involucrata *Sp.* II. 336.
— kabylica *Coss.* II. 174.
— ovata *W. K.* II. 347.
— pilosa *L.* II. 186.
— rodorhizodes II. 172.
— sagittalis *L.* 437.
— scythica *Ptsch.* II. 347.
— tinctoria *L.* 437. 545. — II. 7. 351. 353. — P. 133.
— Vepres *Pomel* II. 174.
Geniostoma ligustrifolium II. 151.
— montanum II. 135.
Genlisea 401.
Gentiana II. 125. 284.
— acaulis II. 321.
— affinis II. 95. 105.
— albens *(Thunb.)* II. 158.
— Amarella *L.* 555. 614. — II. 95. 311.
— Andrewsii *Grab.* 427.
— antipoda *Kirk* II. 150.
— asclepiadea II. 317.
— aurea *Thunb.* II. 158.
— barbata II. 351.
— barbellata II. 105.
— campestris 614.
— chloraefolia *Nees* II. 300.
— ciliata II. 321.
— concinna II. 150.
— Clusii II. 4.
— cruciata *L.* II. 4. 351.
— frigida II. 4.
— glomerata II. 125.
Gentiana Herrediana 338.
— heterosepala II. 105.
— Kurroo *Royle* II. 125.
— leucomelaena II. 125.
— lutea *L.* 574. — II. 328. 333. — P. 163.
— — *subsp.* symphyandra *Murb.* II. 333. 334.
— Maximowiczi II. 125.
— nivalis *L.* II. 4. 298.
— Pneumonanthe, P. 139.
— purpurea II. 125.
— quinquefolia, P. 212.
— Regeli II. 125.
— siphonantha II. 125.
— tenella *Rottb.* II. 4. 105. 298.
— thermalis *O. Ktze.* 338. — II. 117.
— verna 66. — II. 4.
Gentianaceae 338. — II. 158.
Geocalyx graveolens *Nees* 226.
Geococcus pusillus *Drumm. et Harv.* II. 147.
Geoglossum 160.
Geonoma gracillima II. 59.
— italica *Sq.* II. 383.
Geophila cordata II. 54.
— violaefolia II. 54.
Georgia *Ehrh.* 243.
Geranium 305. 309. 403. 409. — II. 32. 103. 107. 389. — P. 263.
— anemonifolium II. 172.
— Armenum 338.
— bohemicum *L.* II. 324. 343.
— carolinianum II. 55.
— cinereum *Cav.* 418. — II. 328.
— dissectum II. 151. 321.
— erianthum II. 121.
— eriostemon II. 128.
— incarnatum II. 40.
— kilimandscharicum *Engl.* II. 170.
— lucidum *L.* 318.
— — *var.* montanum *Terr.* 318.
— malvaeflorum *Bss. Rt.* II. 316.
— molle II. 321.
— nepalense II. 133.
— patagonicum II. 50.
— pilosum II. 141.
Geranicum purpureum *Vill.* II. 347.
— pusillum II. 311.
— Robertianum 415. — II. 124. 318. 320.
— sanguineum *L.* II. 183.
— silvaticum, P. 157.
— striatum *L.* 318.
— — *var.* parvulum *Terr.* 318.
Geraniaceae 338. 403. 606. — II. 174.
Gerardia auriculata *Mchx.* 428.
— flava 309.
— pedicularia *L.* 428.
— punctata *Rob.* II. 71.
— purpurea *L.* 428. — II. 93. 114.
— quercifolia 309.
— tenuifolia *Vahl.* 428.
Gerardieae 391.
Gerbera anandria II. 127.
— tomentosa II. 154.
Germainia Khasyana *Hack.* II. 140.
Gesneraceae 338.
Getonia II. 403.
Geum 384. 398. — II. 103. 107. — P. 215.
— album II. 92. 113.
— heterocarpum, P. 215.
— hispidum *(Wg.) Fr.* 316.
— hispidum × coccineum *S. et Sm.* 316.
— hispidum × strictum *Ait.* 316.
— hispidum × urbanum *L.* 316.
— japonicum II. 128.
— macedonicum *Form.* II. 335.
— reptans II. 4. 319.
— rivale *L.* 547. 551. — II. 112.
— Rossii II. 105.
— spurium *Fisch. et Mey.* 316.
— Sredinskianum *Krasn.* II. 348.
— strictum *Ait.* × urbanum *L.* 316.
— triflorum II. 92. 104. 105.
— urbanum *L.* 384. 416. 614. — II. 92. 188. — P. 133.

Gibellina II. 256.
— Cerealis II. 239. 256.
Gibberella Saubineti *(Mont.)* 156. 193. 198. — II. 238.
— Trichostomi *Roll.* 167.
Gibberidea plagia *(C. et M.) Sacc.* 162.
Giesekia II. 156.
— pharmaceoides II. 154.
Gigartina *Lamx.* 77. 120.
— mamillosa 91.
— prolifera *Har.* 91.
— punctata 91.
— Teedii 91.
Gilia 425.
— aggregata II. 105.
— attenuata II. 105.
— aurea II. 104.
— involucrata *Phil.* II. 53.
— linearis II. 95.
— ramosissima *Phil.* II. 53.
— Sonorae II. 67.
Gillenia trifoliata II. 113.
Ginkgo 582. — II. 14. 380.
— whitbyensis *Nath.* II. 380.
Ginkgophyllum minus II. 375.
Giovanella problematica *Nich. et Eth.* 82. — II. 369.
Gladiolus 552. 568. 574. — P. 145.
— antholyzoides *Bak.* II. 158.
— atroviolaceus 344.
— dalmaticus *Rouy* II. 291.
— Elliottii *Bak.* II. 158.
— gandavensis 552.
— gracilis *Jacq.* 433.
— grandis 344.
— illyricus II. 178.
— inflatus *Thunb.* 433.
— kilimandscharicus *Pat.* II. 169.
— longicollis *Bak.* 433.
— paludosus *Bak.* II. 158.
— paluster *Gaud.* II. 309.
— pilosus 433.
— purpureo × auratus 552.
— segetum *Gawl.* 417. — II. 173.
Glaucium 565. — P. 211.
— corniculatum *L.* II. 174. 310.
Glaucium flavum 565.
Glaux densiflora *Phil.* II. 53.
— maritima *L.* II. 6. 319. — P. 213.
— mucronata *Phil.* II. 53.
Glechoma 603.
— hederacea 415. — II. 395.
Gleditschia 34. 438. 582. — II. 103.
— triacanthos II. 75.
Gleichenia gracilis *Heer* II. 381.
Gleicheniaceae 448. 450.
Gleichenites crenata *Vel. sp.* II. 381.
Glenodinium 108. 109.
— cinctum *Ehrbg.* 109.
— cornifax 109.
— edax *Schill.* 109.
— neglectum *Schill.* 109.
— oculatum *Stein* 109.
— pulvisculum *Stein* 109.
— uliginosum *Schill.* 109.
Gliricidia maculata II. 63.
Globaria furfuracea *Schaeff.* 153.
Globba 573.
— pendula II. 136.
— refractibulbigera *O. Ktze.* 402.
— subscaposa *C. et H.* II. 139.
Globularia *L.* 391.
— Alypum II. 326.
— cordifolia II. 321.
— nana × Galissieri II. 315.
— Pseudo-Galissieri II. 315.
— salicina II. 173.
— vulgaris *L.* II. 343. — P. 143.
Gloeocapsa *Kütz.* 76. 87. 300.
— alpina 85.
Gloeochaeta *Lagerh.* 95.
Gloeocysteae 96.
Gloeocystidium guttuliferum *Karst.* 161.
Gloeocystis 96.
— areolata 96.
— vesiculosa 85. 91.
— *n. v.* caldariorum *Hansg.* 85.
Gloeopeziza *Zukal*, N. G. 209. 260.
— Rehmii *Zuk.* 209. 260.
Gloeosporium ampelophagum II. 259.
Gloeosporium Canadense *E. et E.* 164.
— Caryae *E. et D.* 164.
— Celtidis *E. et E.* 164.
— Cerei *Passer.* 142.
— Citri *Ck. et Mass.* 154.
— crocatum *Sacc.* 150.
— epicladii *Ck. et Mass.* 154.
— fructigenum *Bkl.* 155. 191. 222.
— laeticolor *Berk.* 222.
— Lindemuthianum 158.
— lunatum *E. et E.* 164.
— minutulum *Br. et Cav.* II. 239.
— necator 147.
— nervisequum *(Fckl.) Sacc.* 191. 192. 221.
— nigricans *Ck. et Mass.* 154.
— obtusipes *Sacc.* 143.
— ovalisporum *E. et E.* 164.
— pestiferum *Ck. et Mass.* 154.
— Populi albae *Desm.* 155. — II. 239.
— Robergei *Desm.* 155. — II. 239.
— rufo-maculans *(Berk.) Thüm.* 222.
— saccharinum *E. et E.* 164.
— suberis *Roll.* 167.
— subfalcatum *S. B. R.* 132.
— venetum *Speg.* 147. 191.
— versicolor *B. et C.* 222.
— Vincetoxici 155.
Gleosporus corrugatus *Berk.* 218.
Gloeotaenium 105.
— Loitlesbergerianum *Hansg.* 90. 105.
Gloeothamnion 112.
Gloiotrichia *J. Ag.* 77.
Gloniopsis caespitosa *(C. et M.) Sacc.* 162.
Glonium dichaenoides *(Rich.) Sacc.* 162.
Gloriosa II. 155.
— superba 352.
Glossocardia Bosvallea II. 135.
Glossodium 265.
Glossogyne orthochaeta *F. v. M.* II. 144. 148.
Glossopetalon II. 103.
Glossopteris II. 357. 374. 375. 401.

Glossopteris indica *Schpr.* II. 374. 375.
Glossostigma 443.
— submersum *Petrie* II. 152.
Glossula denticulata II. 126.
Gloxinia II. 32.
Glyceria II. 96.
— arctica II. 122.
— distans II. 6.
— distans *(L.) Wahl.* II. 115. 116.
— fluitans II. 97.
— Kjellmani II. 123.
— nervata II. 104.
— spectabilis II. 306.
— vaginata II. 123.
— Vahliana II. 123.
Glycine II. 141.
— Soya II. 134.
Glycosmis pentaphylla II. 133.
Glycyrrhiza II. 103. 107. — P. 158.
— astragalina II. 50.
— glabra II. 42.
— inflata *Bat.* II. 132.
— lepidota II. 92. 95. — P. 157.
Glyphis 281. 283.
— duodenaria *Nyl.* 276.
— favulosa 275. 279.
— — *n. v.* depauperata *Müll. Arg.* 279.
— gyrizans *Leight.* 278.
Glyptostrobus europaeus *Brngt.* II. 383.
Gmelina Asiatica 407.
— bracteata 407.
— pauciflora 407.
— villosa II. 135.
Gnaphalium argyrolepis *Phil.* II. 52.
— attenuatum II. 64.
— balcanicum *Vel.* II. 336.
— bellidioides II. 151.
— Busna II. 135.
— contortum II. 135.
— corymbosum II. 130.
— decurrens II. 93. 120.
— Dedekensii II. 130.
— dioicum II. 338.
— evacoides II. 62.
— Hoppeanum *Koch* II. 333.
— indicum II. 56.
— longifolium II. 135.
Gnaphalium luteo-album II. 145. 151. 173.
— margaritaceum II. 93.
— maximum *O. Ktze.* 330. — II. 139.
— nobile II. 130.
— oxyphyllum II. 64.
— Pichleri *Murb.* II. 333. 334.
— polycephalum II. 93.
— purpureum II. 51. 145.
— Roeseri *Boiss. et Heldr.* II. 333.
— roseum II. 62.
— spicatum II. 50.
— Sprengelii II. 67. 93.
— supinum *L.* II. 328. 333.
— tarapacanum *Phil.* II. 52.
— thibeticum II. 130.
— uliginosum II. 93.
Gnetaceae 312. 575. 600. — II. 141.
Gnetum II. 141.
Gnomonia II. 257. 258.
— carpophila *S. B. R.* 131. 161.
— erythrostoma II. 257.
Gnomoniella caulicola *Bäuml.* 139.
— nervisequia *(Wallr.)* 156.
Gochnatia tarapacana *Phil.* II. 52.
Godetia II. 107.
— pulcherrima *Greene* II. 118.
Goeppertia Castelli *Eglh.* II. 383.
— ovalifolia II. 400.
— spectabilis II. 400.
Goetzeinae 394.
Goldbachia laevigata II. 177.
Goldfussia anisophylla 9. 584.
Golownia II. 131.
Gomontia arrhiza *Har.* 93.
Gomphanthera 341.
Gomphia firmifolia II. 400.
Gomphidius 145.
— glutinosus 194.
— sanguinescens *Schlb.* 196.
— viscidus 194.
Gomphillus baeomiceoides *F. Wils.* 279.
Gomphocarpus 7. 8.
— arborescens *R. Br.* 433.
— fruticosus II. 146. 173.
— sinaicus *Boiss.* II. 179.
Gompholobium tomentosum *Labill.* II. 144.
Gomphonema abbreviatum *Ag.* 295.
— apicatum *(Ehrb.) Cl.* 295. — II. 370.
— Cymbella *Br.* 293.
Gomphonemaceae 291.
Gomphostemma *Wall.* 345.
— niveum *Hook. fil.* 345.
— nutans *Hook. fil.* 345.
— phlomodes II. 135.
Gomphostrobus heterophylla II. 362. 376.
Gomphrena caespitosa II. 104.
— canescens II. 146.
— decumbens II. 65.
— flaccida II. 146.
— leptoclada II. 146.
Gonatorrhoidella *Thaxt.* N. G. 147.
— parasitica *Thaxt.* 147.
Gongolaria *Ludw.* 77.
Gongronema glabriflora *Warb.* II. 142.
Gongrosira *Ktz.* 99.
Gongylocarpus fruticulosus II. 106.
Goniogyna latebrosa II. 134.
Goniolina Janeti *Sap.* II. 380.
— micromera *Sap.* II. 380.
Goniopterus feminaeformis *Schloth. sp.* II. 376.
— helvetica *Heer* II. 382.
— polypodioides *Ett.* II. 382.
— stiriaca *Heer* II. 382.
Goniothalamus 305.
— mollis *Warb.* II. 141.
Goniothecium decoratum *Br.* 293.
— vitripons *Br.* 293.
Goniotrichum ramosum *Hauck* 92.
Gonococcus 531.
Gonolobus, P. 166.
— Condurango *Trian.* 67. 622.
— lasiostomus II. 56.
Gonospermum revolutum II. 173.
Goodenia 433.
— barbata II. 147.
Goodia latifolia *Salisb.* 436.
Goodyera II. 132.
— hachijoënsis *Jat.* II. 132.
— pubescens II. 76.

Goodyera repens *Br.* 553. — II. 326.
Gordonia obtusa II. 40.
Gorteria diffus-a *Th.* 433.
Gossypium 353. — II. 31. 33. — P. 166. 220. 222.
— costulatum II. 146.
— herbaceum II. 42. — P. 207.
— multiglandulosum *Phil.* II. 52.
— trespesioides II. 146.
Gottsche alata *N. ab E.* 245.
— Gayana *Gott.* 237. 245.
— — *var.* Massalongeana 245.
— lamellata *(Hook.)* 237.
— lamellata *Nees* 245
— laminigere *Tayl.* 245.
— pachyla *(Tayl.)* 245.
— — *var* ambigua *Besch. et Mass.* 245.
— pusilla *Schiffn.* 245.
Gouania Domingensis II. 66.
Gouatteria tenuinervis II. 400.
Govenia elliptica *Wats.* II. 72.
Gracilaria *Grev.* 76.
— compressa 91.
— Syringella II. 243.
Grahamia bracteata II. 50.
Gramineae 312. 338. 583. 600. 610. 617. — II. 67. 156. 174. 175. 315 318. 336. 351.
Grammatophora Arcus *Br.* 293.
— monilifera *Temp.* 293.
— Moroniensis *Grév.* 293.
— tabellaris *Br.* 293.
Grammatopteris II. 378.
Grammitis 455.
— Ceterach II. 321.
Graphephorum II. 96.
Graphidei 270.
Graphina 281. 282.
— egenella *Müll. Arg.* 279.
— japonica *Müll. Arg.* 263.
— robusta *Müll. Arg.* 282.
— simulans *Müll. Arg.* 279.
— sophisticella *Müll. Arg.* 283.
Graphiola Phoenicis 211.
Graphis 259. 260. 263. 281. 282.
— — *n. sect.* Phanerographa *Müll. Arg.* 263.
— albo-nitens *Müll. Arg.* 279.
— aperiens *Müll. Arg.* 263. 280.
Graphis Balbisinia *Nyl.* 277.
— chrysenteron *Mont.* 279.
— duplicata 278.
— — *n. v.* subtenella *Müll. Arg.* 278.
— Durandi *Müll. Arg.* 282.
— fumosa *Müll. Arg.* 278.
— induta *Müll. Arg.* 279.
— laevigata *Müll. Arg.* 280.
— leucotyla *Nyl.* 276.
— peralbida *Nyl.* 277.
— platycarpella *Müll. Arg.* 282.
— rigidula *Müll. Arg.* 282.
— rimulosa *Müll. Arg.* 278. 279.
— robustior *Müll. Arg.* 280.
— scripta *L.* 271. 275. 285.
— — *var.* pulverulenta *Kbr.* 271.
— semiaperta *Müll. Arg.* 280.
— seminuda *Müll. Arg.* 282.
— simulans *Leight.* 279.
— Singaporina *Nyl.* 276.
— striatula 275. 279.
— subelegans *Nyl.* 277.
— supertecta *Müll. Arg.* 282.
— tenella 282.
— — *n. v.* abbreviata *Müll. Arg.* 282.
— Tonkinensis *Müll. Arg.* 278.
Gratiola officinalis *L.* 471. 614. — II. 352.
— Virginiana *L.* 428.
Gratioleae 391.
Gravesia angustifolia *Cogn.* 355.
— Humblotii *Cogn.* 355.
— primuloides *Cogn.* 355.
— pusilla *Cogn.* 355.
— reticulata *Cogn.* 355.
Grayia II. 107.
Greeneria fuliginea 193.
Greggia II. 103.
Grevillea II. 141.
— agrifolia II. 146.
— Dryandri II. 146.
— heliosperma II. 146.
— pulchella *Meissn.* II. 144.
— robusta II. 207.
Grewia II. 155. 166.
— acuminata II. 133.
— elatostemoides *C. et H.* II. 139.
Grewia excelsa II. 133.
— hirsuta II. 133.
— laevigata II. 133.
— oppositifolia II. 178.
— paniculata II. 133.
— paniculata *Roxb.* 398.
— polygama II. 146.
— populifolia II. 167.
— Puttkammeri *Warb.* II. 141.
— scabrophylla II. 133.
Greyia 357.
— Sutherlandi 357.
Grielum obtusifolium II. 154.
Griffithsia barbata *Ag.* 120.
— Bornetiana 122.
Griffonia *Hook. f.* 381.
Grimaldia barbifrons *Bisch.* 226.
Grimmia 229. 232.
— alpestris *Schleich.* 225. 233.
— apocarpa *L.* 232.
— breviseta 224.
— cavifolia 224.
— decipiens *(Schltz.) Lindb.* 228.
— Hartmanni *Schpr.* 229. 232.
— leucophaea *L.* 232.
— orbicularis *B. E.* 230.
— ovata *W. et M.* 228.
— — *var.* cylindrica 228.
— Philibertiana *Britt.* 233.
— pulvinata 232.
— Ryani *Limp.* 227.
— tenerrima *Ren. et Card.* 233.
— trichophylla *Grev.* 228.
Grindelia diffusa *Gill.* II. 50.
— pulchella *Dun.* II. 50.
— speciosa II. 50.
— squarrosa II. 6. 93. 95.
— tarapacana *Phil.* II. 52.
Gronovia scandens II. 56. 67.
Grumilea Purtschelleri *Schum.* II. 170.
Guaicum II. 103.
Guania II. 141.
Guapeba *Gom.* 388. 389.
— Cainito *Pierre* 388.
— coriacea *Pierre* 388.
— fragrans *Pierre* 388.
— Glazioveana *Pierre* 388.
— laurifolia *Pierre* 388.
— neriifolia *Pierre* 388.
— psammophila *Pierre* 388.

Guapeba salicifolia *Pierre* 388.
— stylosa *Pierre* 388.
— torta *Pierre* 388.
Guapira *Aubl.* 401.
Guardiola platyphylla II. 67.
Guazuma tomentosa II. 133.
— ulmifolia II. 63. 133.
— ulmifolia *Lam.* 397.
Guepinia fissa *Berk.* 138.
— peziziformis *Berk.* 151.
Guettarda odorata II. 64.
Guilandina Bonducella II. 68.
Guilleminea densa II. 104.
Guizotia 545.
— abyssinica II. 135.
— oleifera 545.
Gumillea *R. et P.* 334.
Gundelia Tournefortii II. 38.
Gunnera macrophylla II. 134.
— manicata *Linden* 343. 344. 619. 620.
Gunnia Drummondi II. 143.
Gurania Donnell-Smithii *Cogn.* II. 64. 71.
— spinulosa II. 56.
Gutbiera angustiloba. *Prsl.* II. 380.
Gutierrezia Euthamiae II. 95.
— Texana II. 111. 112.
Guttiferae 340. 344.
Gyalecta 266.
Gyalecta piceicola *(Nyl.)* 285.
Gyalolechia aurea *(Schaer.) Mass.* 274.
— aurella *(Hoffm.)* 284.
— lactea *Mass.* 285.
Gyalectidium 282.
— argillaceum *Müll. Arg.* 278.
Gyges *Hempr.* 77.
Gymnadenia conopea *Rich.* II. 128. 373.
— conopea × Orchis latifolia II. 268.
— conopea *v.* densiflora × Orchis maculata *v.* helodes II. 313.
— lapponica *Sael.* II. 291.
— macrantha II. 46.
— odoratissima *Rich.* II. 345.
— pyrenaica *Gir.* II. 315.
— souppensis *Camus* II. 313.
Gymnandra Stelleri P. 129.
Gymnanthe unguiculata *Mitt.* 245.
Gymnoascae 131. 203.
Gymnoascus Eidami *Cocc.* 210.
— uncinatus *Eid.* 206.
Gymnaster 110.
— pentasterias 110.
— sirius *Schtt.* 110.
— tetrasterias 110.
Gymnocladus II. 74.
— canadensis II. 40. 75.
Gymnodermia 266.
Gymnodinium 108. 109.
— aeruginosum *Stein* 108.
— carinatum *Schill.* 109.
— fuscum *Stein* 109.
— hyalinum *Schill.* 109.
— palustre *Schill.* 109.
— paradoxum *Schill.* 109.
— pulvisculum *Klebs* 109.
— pusillum *Schill.* 109.
— Vorticella *Stein* 109.
Gymnodiscus capillaris *Less.* 433.
Gymnoglossum *Massee*, N. G. 219.
— stipitatum *Mass.* 219.
Gymnogongrus 120.
— Griffithsiae *Mart.* 92.
Gymnogramme II. 168.
Gymnolomia decumbens *Rob.* II. 71.
— Goebelii *Klatt* II. 62. 70.
— patens II. 64.
Gymnomitrium vermiculare *Schiffn.* 245.
Gymnopetalum cotchinchinense II. 134.
Gymnophrydium Dang. 200.
Gymnopogon II. 96.
Gymnosporia montana II. 176. 178.
Gymnosporangium 146. 173. 215. 216. — II. 239. 250.
— biseptatum 146.
— clavariaeforme 146. 216. — — II. 251.
— clavipes 146.
— confusum *Plow.* 215. — II. 250. 251.
— conicum 146. 216.
— Ellisii 146.
— fuscum 216.
— globosum 146. — II. 251.
— juniperinum 216.
— Libocedri *Mayr* 146.
Gymnosporangium macropus *Link* 146. 193. 215.
— nidus-avis *Thaxt.* 146. — II. 251.
— Sabinae *(Dicks.)* 154. 158. 215. — II. 238.
— tremelloides 216.
Gymnosporia pallida *C. et H.* II. 139.
Gymnostichum Hystrix *Schreb.* 414.
Gymnostomum 229.
— curvirostre *Ehrh.* 229.
— Lessonii *Besch.* 240.
— microstomum *Hedw.* 229.
— rupestre *Schl.* 229.
— — *var.* ramosissimum *Br. eur.* 228.
— tenue *Schpr.* 230.
— Yemense *C. Müll.* 233.
Gynastrum *Neck.* 401.
Gynerium II. 96.
— argenteum, P. 167.
Gynocratae 112.
Gynoxis buxifolia, P. 213.
— Haenkei *DC.* II. 66.
— pulchella, P. 213.
GynuraJaponica *(Thunb.) Wittr. et Juel.* 316.
— pinnatifida *DC.* 316.
Gypsophila 497.
— altissima *L.* II. 347.
— capillipes *Freyn. et Sint.* II. 179.
— lignosa *Hemsl.* II. 179.
— muralis *C.* 497.
— paniculata *L.* II. 310.
— saxifraga 542.
Gyrocarpus Jacquinii II. 166.
Gyromitra 160.
Gyrophragmium Texense *(B. et C.) Mass.* 219.
Gyrophyceae 77. 297.
Gyrophora 266.
— cirrosa *(Hffm.)* 262.
— deusta *Ach.* 262.
— flocculosa *(Wlf.) Kbr.* 262.
— hyperborea *Ach.* 261.
— polyphylla 271.
— — *var.* conglobata *Th. Fr.* 271.
— spodochroa 262.
— ustulata *(Ehrh.)* 261.

Gyrophora vellea *Ach.* 271.
Gyrostomum 266. 283.

Habenaria *Willd.* 364. 403. 415.
— bifolia *K. Br.* II. 311.
— blephariglottis *(Willd.) Trry.* II. 115. 116.
— bracteata II. 116.
— ciliaris *(L.) R. Br.* II. 76. 114. 116.
— cordata II. 173.
— dilatata II. 112. 116.
— filifera *Wats.* II. 72.
— fimbriata II. 112. 116.
— glaucifolia II. 131.
— hinumae *Mak.* II. 126.
— Mandersii *C. et H.* II. 139.
— Millari *Bailey* II. 149.
— monophylla *C. et H.* II. 139.
— obtusata II. 95. 116.
— orbiculata II. 116.
— tridactylites II. 173.
— tridentata II. 112.
Haberlia grandis II. 133.
Habracanthus silvaticus II. 57.
Hadrotrichum Populi *Sacc.* 154. — II. 238.
Haemadictyon tenuifolium II. 400.
Haemamoeba 187.
— immaculata 187.
— malariae 187.
— praecox 187.
— vivax 187.
Haemaria olletae 364.
Haematomma 277.
Haemodorum 592.
Hakea arboreseens II. 146.
— nodosa II. 147.
— ulicina II. 147.
Halarachnion ligulatum 91.
Halbflechten 209.
Halenia deflecta II. 95.
— gracilis II. 64.
Halesia 410.
— tetraptera II. 37.
Halgania Bebrana II. 148.
— corymbosa II. 144.
— Gustafseni *F. v. M.* II. 144. 148.
— integerrima II. 144.
— solanacea II. 148.
Halidrys *Grev.* 77.
Halimeda *Lamx.* 77.
— papyracea 104.
— Tuna *Lamx.* 104.
Haliserites Dechenianus II. 375.
Halocharis sulphurea II. 177.
— violacea II. 177.
Halodule 572. 616.
— uninervis *(Forsk.) Asch.* 616.
— Wrightii *Asch.* 616.
Halopleura Victoria *Casp.* II. 20.
Halopteris *Kütz.* 115.
— filicina *Graf. sp.* 115.
Haloragеae 325.
Haloragis tetragyna II. 151.
Halorrhagidaceae 343. — II. 27. 98.
Halosphaera blastula 83.
— viridis *Schmitz* 83.
Halosphaereae 83.
Halothrix lumbricalis *Reinke* 92.
Haloxylon Ammodendron II. 42.
— Griffithii II. 177.
— multiflorum II. 176.
— recurvum II. 176.
Halurus equisetifolius 91.
Halyseris polypodioides 92.
Hamamelidaceae 298. 344. 357. 403. — II. 26. 29. 363.
Hamamelidanthium succineum *Conw.* II. 402.
Hamamelis II. 74. 402.
— latifolia *Sap.* II. 402.
— Virginiana 420. 422.
Hamelia axillaris II. 56.
— lutea II. 64.
— patens II. 54. 56. 64.
— ventricosa II. 56.
— xerocarpa *O. Ktze.* 385.
Hanburia 333.
— parviflora II. 64.
Hansemannia *K. Schum.* 346. — II. 148.
— arvensis *Warbg.* II. 141.
— brevipes II. 148.
— mollis II. 148.
— pachycarpa *Warb.* II. 141.
Hansgirgia 77.
Hantzschia Amphioxys 290.
Haplanthus tentaculatus II. 135.
— verticillatus II. 135.
Haplopappus coronopifolius *DC.* II. 50.
Haplophyllum Bornmülleri *Freyn* II. 179.
Haplospora geminata *Born.* 114.
— Vidovichii *Born.* 114.
Haplosporella annulus 104. — II. 368.
— fasciculata 104. — II. 368.
— seriata *E. et E.* 164.
Haplostichanthus *F. v. M.*, N. G. II. 148.
— Johnsoni *F. v. M.* II. 144. 148.
Haplotrichum elegans *Harz* 147.
— fimetarium *Riess* 147.
— glomerulosum *Harz* 147.
— roseum *Cd.* 147.
Hardenbergia 312. 602. 603.
Hariota II. 28.
— crenata *Britt.* II. 69.
— villigera *C. Schum.* II. 69.
Hariotina *Dang.* 95. 97.
Harpa-Lejeunea 246.
— decurvicuspis *Besch. et Mass.* 246.
— Massalongoana *Schiffn.* 246.
— Savatieriana *Besch. et Mass.* 246.
— subfenestrata *Mass.* 246.
Harpalus pennsylvanicus, P. 209.
Harpanthus Flotowii *Nees* 226.
Harpephyllum caffrum II. 48.
Harpochytrium Hyalothecae *Lagerh.* 112. 200.
Harveyella mirabilis *(Reinsch) Reinke* 90.
Hauya elegans II. 64.
Havetia 342. 343.
— caryophylloides 343.
— flavida *Benth.* 343.
— flexilis *Spruce* 341. 343.
— hippocrateoides *(Pl. et Tr.)* 343.
— laurifolia *H. B. K.* 342. 343.
— laurifolia *Mart.* 343.
— Martii *(Vesque)* 343.
Havetiella 343.
Havetiopsis *Pl. et Tr.* 343.
— caryophylloides *Pl. et Tr.* 343.
— flavida *Pl. et Tr.* 343.
— flexilis *Pl. et Tr.* 343.
— laurifolia *Engl.* 343.
— Martii *Pl. et Tr.* 343.

Haworthia stenophylla *Bak.* II. 159.
Hebecladia 374.
— Huillensis 374.
Hebeloma 128.
— crustuliniformis 194.
— elatum *Batsch* 171.
Hebenstreitia 444.
Hechtia pedicellata *Wats.* II. 72.
Hedeoma pulegiodes II. 93.
Hedera 415. 582. — II. 349. — P. 156.
— colchica *C. Koch* II. 288.
— Helix *L.* 470. 601. — II. 199. 343.
Hedraeanthus II. 334.
— Kitaibelii × serpyllifolius II. 333. 334.
— Murbeckii *Wttst.* II. 333.
Hedwigia 229.
Hedwigidium imberbe 230.
Hedyotis athroantha *C. et H.* II. 139.
Hedysarum 439.
— argyrophyllum *Led.* II. 343.
— boreale II 94.
— coronarium 565.
— cretaceum *Fisch.* II. 343.
— esculentum II. 128.
— lagopertioides II. 42.
— obscurum II. 4.
— penduliflorum 548.
— polymorphum *Led.* II. 343.
— tauricum II. 347.
Heeria axillaris II. 65.
Hefe 176 ff.
Helenia II. 126.
Helenioideae 331.
Helenium autumnale, P. 164.
— nudiflorum II. 111. 112.
— tenuifolium II. 111.
Heleocharis II. 317.
— acicularis II. 147. 320.
— Chaetaria II. 66.
— Tuerckheimii II. 65.
— uniglumis *Lk.* II. 311.
Heleochloa II. 96.
Heliamphora 445.
Helianthemum 4. 496. 542. — II. 103. 107. 185.
— alpestre II. 4.
— canadense II. 103.
— canariense II. 172.
Helianthemum Fumana *Mill.* II. 184.
— getulum *Pomel* II. 174.
— glomeratum II. 66.
— guttatum *Mill.* 4. 441. 497. — II. 172.
— leptophyllum *Dun.* II. 316.
— — *n. v.* albiflorum *Wk.* II. 316.
— metliliense *Coss.* II. 174.
— oelandicum *Whbg.* II. 343.
Helianthoideae 330.
Helianthus 13. 307. 403. 409.
— annuus 9. 47. 409. 410. 584. 612. — II. 14. 15. 93. 95.
— atacamensis *Phil.* II. 52.
— divaricatus II. 93.
— grosserratus II. 93.
— Maximiliani II. 93. 95.
— Masciniliani × rigidus *O. Ktze.* 330.
— parviflorus II. 93.
— petiolaris II. 95.
— rigidus II. 93.
— strumosus II. 93.
— tuberosus *L.* 23. 562. — II. 38. 93. 187. 227.
Helichrysum appendiculatum II. 154.
— arenarium II. 3.
— Buchanani *Engl.* II. 170.
— cinereum II. 144.
— Grovesii II. 147.
— Guilelmi *Engl.* II. 170.
— Lastii *Engl.* II. 170.
— leiopodium II. 40.
— lucidum II. 146.
— Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
— nudifolium II. 40.
— quinquenerve II. 40.
— roseo-niveum II. 156.
— serpyllifolium II. 40.
— Spiceri II. 147.
— Stoechas *Grtz.* II. 326.
Helicia II. 148.
Helicocephalum *Thaxt.*, N. G. 147.
— carcophilum *Thaxt.* 147.
Helicodiceros 403.
— muscivorus *L. f.* 404. 405.
Heliconia *L.* 357.
— Bihai II. 65.
Heliconia latispatha II. 65.
Helicosporium herbarum *S. B. R* 132.
Helicteres angustifolia *L.* 397.
— hirsuta *Lour.* 397. — II. 133.
Helietta II. 103.
Heliocarpus Americanus II. 63.
— appendiculatus II 63.
— attenuatus II. 66.
— polyandrus II. 66.
Heliomeris 551.
Heliophila II. 153.
Heliopsis helianthoides II. 113.
Heliorella *Bory* 77.
Heliotropium auratum *Phil.* II. 53.
— Bocconei *Guss.* II. 322.
— curassavicum II. 6. 56.
— indicum II. 56.
— inundatum II. 57. 64.
— parviflorum II. 57.
— persicum II. 165.
— Peruvianum, P. 155.
— phyllostachyum II. 67.
— Pringlei *Rob.* II. 71.
— tenuifolium II. 146.
Helleborus 381. 488. — II. 265. 280. 317.
— Bocconi *Ten.* II. 280. 342.
— corsicus *Willd.* 381.
— dumetorum *Kit.* 381.
— foetidus *L.* II. 45. 182. 317. — P. 163.
— intermedius *Guss.* II. 319.
— lividus *Ait.* 381.
— multifidus *Viv.* 381. — II. 320.
— niger *L.* 11. 381. 612. — II. 45.
— odorus *Kit.* 381. — II. 317.
— siculus *Schiffn.* 381. — II. 280. 319.
— viridis *L.* 381. — II. 317. 320. — P. 139.
Hellwigia *Warb.*, N. G. II. 141.
— pulchra *Warb.* II. 141.
Helminthia echioides *Grtn.* II. 178. 319.
— — *n. v.* dimorpha *Chab.* II. 178.
Helminthocarpon 281.
Helminthocarpus II. 168.

Helminthocladia purpurea *J. Ag.* 89.
Helminthoidea 82. — II. 382.
Helminthosporium 198. — II. 238.
— diplosporum *E. et E.* 165.
— faveolatum *Pat.* 144.
— gramineum *Rab.* 138. 198. — II. 262.
— inconspicuum *C. et E.* 157.
— macrocarpum *Grev.* 193.
— parasiticum 151.
— Sarraceniae *Mc Mill.* 221.
— Sorokinianum *Sacc.* 199. — II. 238.
Helminthostachys 446. 447.
Helobeae 312. 600.
Helosciadium inundatum *Koch.* II. 265.
— inundatum *L.* II. 300. 302.
Helotium 164.
— aeruginascens *Nyl.* 157.
— amoenum *Roum.* 156.
— aurantiacum *Ck.* 208.
— Montamense *E. et A.* 145.
Helvella 160.
— Clavus *Schaeff.* 217.
Hemarthria II. 96.
Hemenoscypha Symphoricarpi 130.
Hemerocallis fulva 352. 470.
— minor II. 128.
Hemiarcyria clavata *Pers.* 200.
— intorta *List.* 199.
— Karstenii *Rost.* 199.
— longifolia *Rex* 200.
— obscura *Rex* 200.
— Varneyi *Rex* 200.
Hemiaulus applanatus *Br.* 293.
— caverna *Br.* 293.
Hemicarpha subsquarrosa II. 112.
Hemidinium 108. 109.
— nasutum *Stein* 109.
Hemidiodia ocimifolia II. 134.
Hemidiscus 293.
Hemigraphis Blumeana II. 135.
— confinis II. 135.
— latebrosa II. 135.
Hemimerideae 391.
Hemionitis Hosei *Bak.* 457.
Hemiphragma heterophyllum II. 135.
Hemipilia flabellata II. 131.
Hemisonia Fitchii II. 93.
— virgata II. 93.
Hemithelia Smithii 449.
Hemizonia truncata, P. 146.
Hemodia lythrifolia II. 146.
Hendersonia candida *Pass.* 142.
— cerasella *Prill.* II. 261.
— morbosa *Sacc.* II. 257.
— subcorticia *Pass.* 142.
— torminalis *(Sacc.)* 163.
— — *n. v.* Ariae *Br. et Har.* 163.
Hendersoniella cerasella *P. et D.* 222.
Henoonia *Gris.* 390.
Henriettella Boliviensis *Cogn.* 356.
— Tovarensis *Cogn.* 356.
Henrya imbricans *J. D. Sm.* II. 65. 70.
Hepatica II. 45.
— angulosa 550.
— conica *Lindb.* 232.
— triloba 550. — P. 157.
Heppia 266.
— virescens *Despr.* 285.
Heptamera 158.
Heptapleurum tomentosum II. 134.
Heracleum II. 103.
— austriacum, P. 139.
— granatense *Boiss.* II. 315.
— lanatum II. 92. 113.
— Orsinii *Guss.* II. 322.
— Sphondylium, P. 157. 205.
Heritiera macrophylla II. 48.
— littoralis II. 49.
Hermannia II. 103. 153.
— cristata II. 48.
Hermannieen II. 158.
Hermbstaedtia elegans II. 154.
Herminiera Elaphroxylon 571.
Hermione 574.
Hermithecium 278.
Herniaria cinerea *DC.* II. 335.
— incana II. 321.
Herpestidinae 391.
Herpestis auriculata *Rob.* II. 71.
Herpetospermum caudigerum II. 134.
Herposteiron Hyalothecae *Hansg.* 85.
— confervicolum *Hansg.* 85.
Herpotrichia albidostoma *(P.) Sacc.* 162.
— ceralium *Delacr.* 164.
— parasitica II. 237.
Hesperantha falcata *Ker.* 433.
Hesperelaea 363.
Hesperelaeeae 363.
Hesperideae 332.
Hesperis II. 297.
— acris *Forsk.* 332.
— cretacea *Ad.* II. 343.
— matronalis II. 116. 323. 329.
— Pallasii II. 122.
— parviflora II. 172.
Hesperomyces *Thaxt.*, N. G. 209.
— virescens *Thaxt.* 209.
Heteranthera limosa II. 67.
— reniformis II. 65.
Heteranthia *Nees et Mart.* 392.
Heterina 266.
Heterocladium 234.
— aberrans *Ren. et Card.* 234.
— heteropterum *B. S.* 230.
— leucotrichum *Mitt.* 237.
— tenue *Mitt.* 237.
Heterocodon rariflorum II. 120.
Heterodea 266. 281.
Heterodera II. 189.
— Schachtii *Schm.* II. 181. 189.
— radicicola *Greff.* II. 189.
Heterodraba II. 107.
Heteromeles II. 107.
Heteromorpha arborescens II. 167.
Heteropanax fragrans II. 134.
Heteropogon hirtus II. 176.
— melanocarpa, P. 147.
Heteropteris floribunda II. 63.
— nitida II. 55.
— Portillana II. 66.
— pseudo-angustifolia *Chod.* II. 70.
— purpurea II. 55.
— retusa *J. D. Sm.* II. 63. 71.
Heterosamara *O. Ktze.*, N. G. 371.
— Birmanica *O. Ktze.* 371.
Heterospermum II. 73.
Heterosphaeria patella *(Tde.)* 154. 155. — II. 238.
— — *n. f.* Galii *Roum.* 155.
Heterostoma aurita II. 118.
Heterotheca grandiflora II. 93.

Heterothecium fusco-luteum *Müll. Arg.* 280.
— leucoxanthum *Mass.* 280.
— pulchrum *Müll. Arg.* 280.
— vulpiuum *Tuck.* 280.
Heterotoma arabidoides II. 67.
— lobelioides II. 64.
— tenella II. 67.
Heterotrichum glandulosum *Cogn.* 356.
Heuchera II. 103. 407.
— americana II. 92. 113. — P. 213.
— rubescens II. 104. 105.
— villosa, P. 213.
— Willamsii II. 116.
Heufleria 283.
Hewittia 425.
Hexagona 218.
— obversa *Pat.* 167.
Hexagonia 218.
— crinigera *Fr.* 152.
— Friesiana *Speg.* 165.
— glabra *Lév.* 152.
— gunnii *Fr.* 152.
— — *var.* corticosa *Berk.* 152.
— hirta *Pat.* 152.
— Klotzschii *Berk.* 152.
— niam-niamensis *P. Henn.* 152.
— polygramma *Mont.* 152.
— sericea *Fr.* 150.
— sulcata *Berk.* 152.
Hexalectris 315.
Hexameria *Torr. et Gray* 316.
Hexaptera tridens *Phil.* II. 52.
— virens *Phil.* II. 52.
Hiatula Benzonii 128.
— tonkinensis *Pat.* 144.
Hibbertia amplexicaulis *Steud.* II. 144.
— Cunninghamii *Hook.* II. 144.
— grossulariaefolia *Salisb.* II. 144.
— lepidota II. 146.
Hibiscus 548. — II. 103. 107. — P. 144.
— Abelmoschus II. 55.
— bifurcatus II. 55. 63.
— Burtonii *Bailey* II. 149.
— calycinus II. 154.
— cancellatus II. 133.
— cannabinus II. 133.
Hibiscus Cooperi 469.
— crassinervius, P. 153.
— Deflersii II. 167.
— esculentus II. 133.
— furcellatus II. 55.
— hirtus II. 133.
— Lampas II. 133.
— micrauthus, P. 153.
— microlaenus II. 144.
— mutabilis II. 133.
— panduriformis II. 133. 146.
— populneus II. 133.
— Rosa sinensis II. 63.
— suratensis II. 133.
— tiliaceus II. 133.
— Trionum *L.* 433. — II. 76.
— vitifolius II. 133.
— zonatus II. 146.
Hicoria ovata II. 36.
— Pecan II. 36. 75.
— sulcata II. 36.
Hieracium II. 265. 267. 269. 273. 276. 277. 282. 304. 315. 336 340. 354. 355.
— agrogymnon *Malme* II. 297.
— ageratoides *Fr.* II. 325.
— aggregatum II. 312.
— alpicola II. 4.
— alpinum *L.* II. 300.
— amblycephalum *N. P.* II. 294.
— Apenninum *Lev.* II. 325.
— aragonense *Scheele* II. 316.
— argenteum *Fr.* II. 279.
— argyrotrichum *Freyn* II. 336.
— atrovirens *Guss.* II. 316.
— — *n. v.* aragonensis *Wk.* II. 316.
— aurantiacum II. 76. 114. 116.
— aureo-purpureum II. 179.
— auriculaeforme *Fr.* II. 294.
— auriculinum *Almq.* II. 294.
— Avilae II. 56.
— Baldaccii *Hal.* II. 330.
— bellidifolium *Scheele* II. 316.
— boreale *Fr.* 415. — II. 325.
— Bornmuelleri *Freyn* II. 179.
— bulgaricum *Freyn* II. 336.
— bupleuroides II. 4.
— caespitaus *Dahlst.* II. 294.
Hieracium caledonicum *Hanb.* II. 311.
— calenduliflorum *Bckh.* II. 300.
— canicum *Freyn* II. 336.
— campes *Dahlst.* II. 294.
— cappadocicum *Freyn* II. 179.
— chloroleucum *Dahlst.* II. 294.
— cordatum *Scheele* II. 316.
— decipiens *Tsch.* II. 300.
— Delpinii *Bald.* II. 330.
— dentatum II. 4.
— diaphanoides *Lind.* II. 312.
— diaphanum *Fr.* II. 312.
— diversifolium *Holle* II. 301.
— dovrense *Fr.* II. 311.
— duplicatum *Almq.* II. 294.
— erysibodes *Dahlst.* II. 294.
— eximiiforme *Dahlst.* II. 294.
— Fendleri II. 104.
— flexile II. 342.
— flocculosum *Bckh.* II. 311.
— florentinum *All.* II. 307.
— Fritzei *Schltz.* II. 300.
— Fussianum *Schw.* II. 334.
— — *n. subsp.* Ziljevanum *Murb.* II. 334.
— galaticum *Freyn* II. 179.
— glandulosodentatum *Uecht.* II. 300.
— graminifolium II. 321.
— grande *Wimm.* II. 300.
— grisancense II. 329.
— Gronovii II. 93.
— helvopurpureum *Dahlst.* II. 294.
— hugeliense *Dahlst.* II. 294.
— intermixtum *Dahlst.* II. 294.
— italicum *Fr.* II. 325.
— laevigatum *Willd.* II. 347.
— Langwellense *Hanb.* II. 311.
— lautumiarum *Dahlst.* II. 294.
— Lascosianum *Scheele* II. 281. 314. 316.
— macrantheloides *Dahlst.* II. 294.
— macranthum *Ten.* 319. — II. 179.
— — *var.* pollinense *Terr.* 319.

Hieracium Magnussonii *Dahlst.* II. 294.
— Marshalli *Lint.* II. 312.
— melanocephalum *Tsch.* II. 300.
— mesodieum *Dahlst.* II. 294.
— murorum *L.* II. 182. 185.
— murorum *(L.) Almq.* II. 294. 296. 301. 325.
— nigrescens *Willd.* II. 300.
— odontotrichum *Freyn* II. 336.
— paniculatum II. 93.
— Pictorum *Lint.* II. 312.
— Pilosella *L.* 319. — II. 295. 307.
— — *var.* calabrum *Terr.* 319.
— Pilosella × setigerum II. 307.
— platyphyllum *Arv. T.* II. 314.
— pleiophyllum *Schur* II. 309.
— poecilostictum *Dahlst.* II. 204.
— polymorphum *Schnd.* II. 300.
— praealtum *Vill.* II. 4. 307.
— praeteneriforme *Almq.* II. 294.
— praetubulosum *Dahlst.* II. 294.
— protractum *Lind.* II. 266. 312.
— pseudoeximium *Schn.* II. 300.
— pseudonosmoides *Dahlst.* II. 294.
— pseudopersonatum *Schn.* II. 300.
— pyrranthes *N. P.* II. 294.
— remanens *Malme* II. 297.
— rhodopaeum *Gris.* II. 338.
— Sabaudum *Car.* II. 325.
— scabrum II. 113.
— scandinavicum *Dahlst.* II. 294.
— Scepusiense *Simk.* II. 338.
— Schmidtii *Tsch.* II. 312.
— scorzonerifolium 319. — II. 4.
— — *var.* brutium *Terr.* 319.
— secundum *Freyn* II. 336.
— silvaticum *(L.) Almq.* II. 294. 296. 297. 325.
Hieracium Skorpili *Freyn* II. 336.
— sparsiflorum *Lind.* II. 311.
— spathulatum *Scheele* II. 316.
— stenolepis *Lind.* II. 312.
— strictum *Fr.* II 311.
— subtubulascens *Dahlst.* II. 294.
— subvillosum *Freyn* II. 336.
— Taraxaci 316.
— thapsoides *Panc.* II. 380.
— tridentatum II. 329.
— tubulosum *Tsch.* II. 300.
— umbellatum *L.* 440. 546. — II. 95.
— urticaefrons *Dahlst.* II. 294.
— Vandasii *Freyn* II. 336.
— Velenovskyi *Freyn* II. 336.
— venosum II. 93. 113.
— villosum II. 4.
— villosum × Tatrae II. 342.
— vulgatum *Fr.* II. 325. 329.
— xanthiifolium II. 93.
— zetlandicum *Beeby* II. 312.
Hierochloa II. 7. 96.
— alpina II. 97. 125.
— borealis II. 97. 104.
— odorata *L.* II. 310.
— redolens II. 150.
Hilaria II. 96.
— cenchroides *H. B. K.* II. 71.
— — *n. v.* ciliatus *Scribn.* II. 71.
— rigida *Scribn.* II. 97. 102.
Hildebrandtia 425.
— rivularis 92.
Hildebrandtieae 331.
Hildebrandtiella Thomeana *Broth.* 239.
Hillia parasitica II. 56.
Himanthalia *Lyngb.* 77.
Himanthaliaceae 112.
Himantoglossum hircinum *Spr.* II. 310.
Hinterhubera ericoides II. 62.
Hipparion II. 399.
Hippeastrum 407.
Hippobromus 570.
— alatus 570. — II. 154.
Hippocastanaceae 344.
Hippocrepis comosa *L.* 436.
Hippocrepis multisiliquosa II. 172.
Hippomane Mancinella 563. — II. 68.
Hippomarathrum cristatum *DC.* II. 336.
Hippophaë, P. 157.
— rhamnoides *L.* 442. — II. 265. 295. 343. — P. 131. 132.
Hippotis 574.
Hippuris II. 107.
— lanceolata *Retz.* II. 98.
— maritima *Hell.* II. 98.
— montana *Led.* II. 98.
— tetraphylla *L.* II. 98.
— vulgaris *L.* II. 20. 98. 107. 389. 392.
Hippurma *Stackh.* 77.
Hiraea macrocarpa *Chod.* II. 70.
— parvifolia *Nied.* II. 69.
— Salzmanniana *Juss.* II. 70.
— — *n. v.* glandulifera *Chod.* II. 70.
Hirneola auricula Judae *Fr.* 145.
Hirtella glaberrima *Steud.* 348.
— paniculata II. 55.
— racemosa II. 55. 63.
Hodgoniola junciformis *F. v. M.* II. 144.
Hoffmannia brachycarpa *Britt.* II. 69.
— protogaea II. 400.
Hoffmannseggia II. 103.
— andina *Phil.* II. 52.
— falcaria II. 50.
— ternata *Phil.* II. 51.
— trifoliata II. 50.
Hohenbergia strobilacea *Schult. fil.* 612.
Holcus 27. — II. 390. 392.
— argenteus II. 178.
— grandiflorus *Bss. Rt.* II. 316.
— lanatus *L.* 27. 414. 415. — II. 146. 150. — P. 238.
Hollistera II. 107.
Holmskjöldia sanguinea II. 135.
Holodiscus *Maxim.* 382.
Holomitrium arboreum 240.
— paraguense *Besch.* 240.
Holostemma sinense *Hemsl.* II. 132.

Holosteum umbellatum II. 177. 301.
Holothrix Vatkeana II. 167.
Homalia 229.
— Besseri *Lob.* 230.
— trichomanoides *L.* 232.
Homalium II. 141.
Homalothecium 229.
Hombronia II. 141.
Homeria collina *Sweet* 433.
— elegans *Sweet* 433.
Homodium 265.
Homogyne alpina, P. 213.
Homoianthus echinulatus *Cass.* II. 51.
Homonoia riparia II. 136.
Honckenya peploides 542. — P. 131. 161.
Hoodia Gordoni II. 158.
Hookeria Baileyi *Broth.* 239.
— Cruegeriana *Sond.* 236.
— depressa 240.
— luteo-viridis *Besch.* 240.
— Parkeriana 240.
— subdepressa *Besch.* 240.
— Wainioi *Broth.* 236.
Hoorebekia 330.
Hopea II. 137. 403.
— borneensis *Heim* II. 140.
— Dyeri *Heim* II. 140.
— microcarpa *Heim* 334. — II. 140.
— Nicholsoni *Heim* II. 140.
— sarawakensis *Heim* II. 140.
— Treubii *Heim* 334. — II. 140.
— Vesquei *Heim* II. 140.
Hoplophytum luteum *Morr.* II. 59.
— Platzmanni *Morr.* II. 59.
Hordeum II. 36. 37. 96. 129.
— bulbosum *L.* 414. — II. 325.
— hexastichum II. 37.
— jubatum II. 6. 66. 76. 94.
— maritimum *With.* 414.
— murinum *L.* 414. — II. 146.
— nodosum II. 146.
— secalinum *Schreb.* 414.
— vulgare 14. 16. 38. 608. — II. 46.
Hormiactis Nectriae *Karst.* 166.
Hormidium 100.
Hormidium flaccidum *Br.* 96.
— murate *Kütz.* 96.
Horminum Pyrenaicum 418.
Hormiscia 98.
— oscillarina *(Kütz.) De Ton.* 91.
Hormodendron 173.
Hormogyne *A. DC.* 390.
Hormomyia betulae *Winn.* II. 188.
— capreae *Winn.* II. 185.
— omalanthi II. 211.
— Poae *Borc.* II. 188.
Hormosira *Endl.* 77.
— moniliformis *Heer* 82.
Hormospora mutabilis 96.
Hortensia II. 32.
Hosackia *Benth.* 346. 347. — II. 100. 101. 103.
— Alamosana *Rose* II. 72.
— argophylla *Gray* II. 101.
— bicolor *Dougl.* II. 101.
— brachycarpa *Benth.* II. 100.
— crassifolia *Benth.* II. 101.
— cytisoides *Benth.* II. 101.
— decumbens II. 101.
— denticulata *Torr.* II. 100.
— glabra *Torr.* II. 101.
— gracilis *Benth.* II. 101.
— grandiflora II. 101.
— Heermanni *Dur. et Hilg.* II. 101.
— incana *Torr.* II. 101.
— juncea *Benth.* II. 101.
— macrantha II. 101.
— maritima *Nutt.* II. 100.
— microphylla *Nutt.* II. 100.
— nudiflora *Nutt.* II. 101.
— oblongifolia *Benth.* II. 101.
— parviflora *Benth.* II. 100.
— platycarpa *Nutt.* II. 101.
— procumbens II 101.
— puberula II. 67.
— Purshiana *Benth.* II. 100.
— rubella *Nutt.* II. 100.
— scoparia *Nutt.* II. 101.
— sericea *Benth.* II. 101.
— stipularis *Benth.* II. 101.
— stolonifera *Lindl.* II. 101.
— strigosa *Nutt.* II. 101.
— subpinnata *T. et G.* II. 100.
— tomentosa *H. et A.* II. 101.
— Toreyi *Gray* II. 101.
Hosackia Wrangeliana *T. et G.* II. 100.
— Wrightii II. 104.
Hosta 307.
— coerulea *(Andr.) Tratt.* 550.
Hottonia 401.
Houstonia coerulea, P. 146. 165.
— Wrightii II. 104.
Hovea elliptica *DC.* II. 144.
— trisperma *Benth.* II. 144.
Hoya diversifolia II. 135.
— lacunosa II. 135.
— macrophylla II. 135.
— pendula *Wight et Arn.* 580.
Hualania 375.
— colletioides 372.
Huberia glabrata *Cogn.* 355.
— Glazioviana *Cogn.* 355.
— minor *Cogn.* 355.
— parvifolia *Cogn.* 355.
— triplinervis *Cogn.* 355.
Hudsonia tomentosa II. 115.
Huernia II. 168.
— macrocarpa II. 167.
Hühnercholera 514.
Humaria Euphorbiae *P. Henn.* 153.
— rufescens 131.
— tristis *Sacc. Bomm. et Rouss.* 132.
Humboldtia laurifolia *Vahl* 432.
Humulus II. 34. 39.
— Japonicus, *P.* 155.
— Lupulus *L.* 357. 553. — II. 12. 40. 113. 187. 230. — P. 133. — II. 238.
Hura crepitans 563. — II. 68.
Hutchinsia alpina *R. Br.* II. 4. 280.
— brevicaulis *Hpe.* II. 280.
— petraea *R. Br.* II. 343.
— stylosa II. 321.
Hyacinthella longiloba *Vel.* II. 336.
— rumelica *Vel.* II. 336.
Hyacinthus 574. — II. 32. — P. 161.
— amethystinus 418.
— glaucus II. 177.
Hyalina *Stackh.* 77.
Hyalis argentea II. 50.
Hyalotheca 112. 200.

Hydnangium candidum *Tul.* 135.
— carneum *Wallr.* 128. 135.
— corataecolor *Berk.* 135.
— hysterangioides *Tul.* 135.
— liospermum *Tul.* 135.
— lycoperdineus *Vitt.* 135.
— rufus *Vitt.* 135.
— Stephensii *Berk.* 135.
— Tasmanicum *Kalchb.* 219.
Hydnei 130. 140.
Hydnobolites cerebriformis *Tul.* 137.
— Tulasnei *Hesse* 137.
Hydnophytum 431.
— macrophyllum *Warb.* II. 142.
Hydnora 315.
— africana II. 156.
Hydnotria carnea *Cd.* 137.
— Tulasnei *B. et. Br.* 137. 158.
Hydnum 173.
— Agressii *Berk.* 218.
— alliceps *B. et R.* 218.
— analogum *Berk.* 218.
— arachnoideum *Peck.* 145.
— artocreas *B. et C.* 218.
— atro-tomentosum *Schlb.* 196.
— Berkeleyi *Curt.* 218.
— caespitosum *Bann.* 145.
— cinnabarinum *Schw.* 218.
— cohaerens *B et C.* 218.
— compactum *Pers.* 157.
— coralloides *Scop.* 145. 218.
— decolorosum *Britzelm.* 138.
— Henningsii *Bres.* 151.
— herbicolum *Ellis* 218.
— lachnodontium *Berk.* 218.
— Liriodendri *B. et C.* 218.
— luteo carnum 218.
— luteo-virens 218.
— occultum *Britzelm.* 138.
— peroxydatum *Berk.* 218.
— repandum 144. 194.
— scariosum *B. et Br.* 218.
— Schiedermayri 218. — II. 252.
— trichodontium *Berk.* 218.
Hydrangea 488. — II. 131. — P. 148.
— arborescens II. 113.
— hortensis 470.
— oblongifolia II. 134.
Hydrangea paniculata II. 126. 128.
— robusta II. 134.
Hydrastis Canadensis 379.
Hydrilla verticillata II. 136.
Hydrocharis 312. 570.
— Morsus ranae II. 320.
Hydrochloa II. 97.
Hydrocleis nymphoides *Buch.* 324.
Hydrocoleum Bremii 85.
— — *n. v.* obscura *Hansg.* 85.
— muscicolum *Hansg.* 85.
— subcrustaceum *Hansg.* 85.
Hydrocombus lacustris, P. 209.
Hydrocotyle II. 104. 141.
— Americana 400. — II. 92.
— asiatica II. 151.
— Bonariensis II. 54.
— Bonplandi II 54.
— callicarpa II. 143.
— corynophora *F. v. M.* II. 143. 148.
— eccentrica *Britt.* II. 69.
— ecostata *C. et H.* II. 133.
— geranifolia II. 143.
— javanica II. 143.
— leucocephala II. 64.
— nitens *Col.* II. 151.
— nuanaoides II. 141.
— pedicellosa II. 143.
— prolifera 400.
— quinqueloba II. 54.
— ranunculoides II. 54.
— Solandra *L.* f. 433.
— trachycarpa II. 143.
— umbellata II. 56.
Hydrocybe lilaceo-nitens *Schlb.* 196.
— pyriodora *Schlb.* 196.
Hydrodictyaceae 90.
Hydrodictyon 104. 105. 306. 489.
— reticulatum *L.(Lagerheim)* 91.
— utriculatum *Roth.* 471.
Hydrolea spinosa II. 64.
Hydrophylleae II. 28.
Hydrophyllum appendiculatum *Michx.* 427.
— virginicum *L.* 416. 427. — P. 157.
Hydrosera 288. 292. 294.
Hydrosera triquetra 292.
— Whampoasensis *Schm.* 292.
Hydrosilicon *Br.*, N. G. 293.
— mitra *Br.* 293.
Hydrostachys 369. 370.
— imbricata 370.
Hydrothyria 265.
Hydrurus *Ag.* 76. 78. 81.
— foetidus 92.
Hyella caespitosa 92. 126.
Hygro-Lejeunea 246.
— amboinensis *Schiffn.* 246.
— latistipula *Schiffn.* 246.
— sordida 246.
Hygrophila longifolia II. 135.
— Serpyllum II. 135.
Hygrophorus 128. 171.
— agathosmus 194.
— ceraceus *(Wulf.) Fr.* 152.
— conicus 194.
— coccineus 194.
— eburneus 194.
— hypothejus *Fr.* 171.
— niveus 194.
— pratensis 194.
— pudorinus 194.
— puniceus 194.
— speciosus *Peck.* 145.
Hylocomium triquetrum *(L.)* 234.
— — *n. v.* californicum *Ren. et Card.* 234.
— umbratum *L.* 227.
— varians *Mitt.* 238.
Hylurgus piniperda II. 230.
Hymenantherum anomalum *Canby et Rose* II 73.
Hymenelia hyascens *Mass.* 274.
Hymenocallis littoralis II. 65. 66.
Hymenochaete Schomburgkii *P. Henn.* 161.
Hymenoclea *Torr. et Gr.* 330.
Hymenocnemis 622.
Hymenogaster arenarius *Tul.* 135.
— Bulliardi *Vitt.* 135.
— calosporus *Tul.* 135.
— cereus *Hesse* 135.
— cinereus *Hesse* 135.
— citrinus *Vitt.* 135.
— decorus *Tul.* 135.
— disciformis *Hesse* 135.
— gilvus *Hesse* 135.

Hymenogaster griseus *Vitt.* 135.
— Klotzschii *Tul.* 135.
— lilacinus *Tul.* 135.
— limosus *Hesse* 135.
— luteus *Vitt.* 135.
— muticus *B. et Br.* 135.
— niveus *Vitt.* 135.
— olivaceus *Vitt.* 135.
— pallidus *B. et Br.* 135.
— pilosiusculus *Hesse* 135.
— populetorum *Tul.* 135.
— pruinatus *Hesse* 135.
— pusillus *B. et. Br.* 135.
— reniformis *Hesse* 135.
— sulcatus *Hesse* 135.
— tener *Berk.* 135.
— Thwaitesii *B. et Br.* 135.
— tomentellus *Hesse* 135.
— Trabuti *Chat.* 197.
— vulgaris *Tul.* 135.
Hymenogastraceae 140.
Hymenolobus divaricatus *Nutt.* II. 101.
Hymenomycetes 132. 140. 217.
Hymenopappus filifolius II. 104.
— Mexicanus II. 104.
— radiatus *Rose* II. 119.
Hymenophyllites *Goepp.* II. 375. 380.
— delicatulus *Sap.* II. 380.
Hymenophyllum 455.
— Beccarii *Sq.* II. 382.
— cretaceum *Lesq.* II. 381.
— Malingi *S. Hook.* 459.
— marginatum *Hook. et Grev.* 459.
— multifidum *Sw.* 460.
— polyanthus *Sw.* 459.
— truncatum *Col.* 459.
— Vincentinum *Bak.* 459.
Hymenoscypha Carmichaelii *B. et Ph.* 208.
— flexipes *Ck. et Phill.* 208.
Hymenostomum tortile *Schw.* 229.
Hymenoxis II. 119.
Hymenula citrina *Boud.* 132.
— microspora *Bäuml.* 139.
— microsporella *Karst.* 166.
— stictoidea *S. B. R.* 132.
— vulgaris *Fr.* 166.
— Urticae *Har. et Br.* 163.
Hyocomium capillifolium *Mitt.* 237.
Hyocomium cylindricarpum *Mitt.* 238.
— exaltatum *Mitt.* 238.
— flagellare *Br. eur.* 227.
— rubiginosum *Mitt.* 238.
Hyophila Martinicae *Ren. et Card.* 244.
Hyoscyaminae 394.
Hyoscyamus 442.
— major *Mill.* II. 327.
— niger *L.* 491. — II. 353.
— reticulatus *L.* II. 177.327.
Hyoserites minor *Ett.* II. 384.
Hypecoum pendulum II. 174.
— procumbens II. 177.
Hypericaceae 344. 433. 606. — II. 174.
Hypericum 548. — II. 61. 103. 107. 136. 138.
— athoum *Boiss. Orph.* II. 335.
— balcanicum *Vel.* II. 336.
— Canadense II. 116.
— canariense II. 172.
— capitatum *Freyn et Born.* II. 179.
— crispum *L.* II. 335.
— ellipticum II. 94.
— elodes *L.* II. 300.
— formosum II. 92.
— glandulosum II. 172.
— hirsutum *L.* II. 352.
— linarifolium *Vahl* II. 314.
— Mexicanum II. 63.
— montanum II. 352.
— mutilum 420.
— nudicaula *Walt.* 309.
— origanifolium *Willd.* II. 179.
— pachyphyllum *C. et H.* II. 139.
— patulum *Thbg.* 343.
— perfoliatum II. 320.
— perforatum *L.* 73. 318. 415. — II. 113. 184. — P. 133.
— — *var.* pollinense *Terr.* 318.
— petiolatum II. 92.
— Portoricense *O. Ktze.* 343. — II. 69.
— prolificum II. 113.
— pulchrum II. 24.
— quadrangulum × tetrapterum II. 296.
Hypericum sanctum II. 335.
— Sarothra *Mchx.* 309.
— scabrum *L.* II. 179.
— Sintenisii *Freyn et Born.* II. 179.
— sublaeve *Freyn et Born.* II. 179.
— tetrapterum II. 320.
— thuyoides II 62.
— tomentellum *Freyn et Sint.* II. 179.
— uliginosum II. 55. 63.
— virginicum II. 92.
Hypheothrix 126.
— Zenkeri *Ktz.* 209. 260.
Hypholoma 128.
— albo-sulfureum *Pat.* 144.
— appendiculatum *(Bull.) Sacc.* 144. 152.
— fasciculare 194. 195.
— lacrymabundum *Fr.* 171.
— subaquilum *Bann.* 145.
— sublateritium 194.
Hyphomycetes 147.
Hypneae *Lamx.* 77.
Hypnophycus *Ktz.* 77.
Hypnum 229. — II. 302. 388. 392. 394.
— aduncum *L.* 224.
— apiculigerum 224.
— (Limnobium) Arabicum *C. Müll.* 233.
— Arabs *C. Müll.* 233.
— auriculatum 225.
— badium *Hartm.* 224.
— Brewerianum *Lesq. et H.* 233.
— callichroum *Brid.* 224. 228. 229.
— chrysophyllum *Brid.* 228. 230.
— — *var.* tenellum *Schpr.* 228.
— colpophyllum *Sull.* 233.
— — *n. v.* flagelliforme *Barn.* 233.
— cordifolium *Hdw.* 228.
— crispifolium *Hook.* 233.
— cupressiforme *L.* 228. 232.
— — *var.* ericetorum *Br. eur.* 228.
— — *var.* longirostre *Br. eur.* 228.
— — *var.* tectorum *Br. eur.* 228.

Hypnum cupressiforme *var.* uncinatulum *Br. eur.* 228.
— cuspidatum *L.* 232.
— diversiforme *Mitt.* 238.
— exannulatum *Gümb.* 228.
— falcatum *Brid.* 228.
— — *var.* gracilescens *Schpr.* 228.
— fluitans *L.* 224. — II. 302. 387. 390.
— fluitans × aduncum *Sanio* 224.
— (Limnobium) Gerwigii *C. Müll.* 227.
— Goulardi *Schpr.* 227.
— hakoniense *Mitt.* 238.
— Haldanianum *Grev.* 230.
— Halleri *L. fil.* 228.
— hamifolium *Schpr.* II. 392.
— imponens *(Hedw.)* 226. 228.
— intermedium *Lindb.* 224.
— jenissense 225.
— longifolium *Mitt.* 238.
— lycopodioides *Neck.* 224. — II. 394.
— lycopodioides × aduncum 224.
— miocenum *Engelh.* II. 384.
— molle *(Dicks.)* 225. 228.
— molluscum *Hedw.* 228.
— — *var.* squarrosulum *Boul.* 228.
— nano-pennatum *Broth.* 239.
— Nuttallii *Wils* 233.
— Oakesii *(Sull.) Schpr.* 228.
— — *var.* julaceum *Bott.* 228.
— palustre *L.* 224.
— polystichum *Mitt.* 238.
— pygmaeum *S. et L.* 233.
— ramulosum *Hpe.* 233.
— reptile *Mich.* 227.
— sciureum *Mitt.* 238.
— scorpioides II. 394.
— serpens II. 150.
— spuarrosum *(L.) Br. eur.* 228.
— stellatum *Schrb.* 228.
— — *var.* protensum *Br. eur.* 228.
— stramineum *Dcks.* 228.
— sulcatum *Sch.* 229.
— tokiadense *Mitt.* 238.
— uncinatum *Hedw.* 224. 228.
— uncinatum × fluitans *Sanio* 224.
Hypnum Vallis Clausae 232.
Hypochnus 164.
— albo-cinctus 193.
— Brefeldi *Sacc.* 161.
— filamentosus *Pat.* 148.
— flavus *(Bref.) Sacc.* 161.
— obducens *(Karst.) Sacc.* 161.
— rubro-cinctus *Ehrenb.* 151. 193.
— sulphurinus *(Karst.) Sacc.* 161.
Hypochoeris aetnensis *Ces.* 319.
— — *var.* montana *Terr.* 319.
— glabra II. 116. 145. 352.
— laevigata *Ces.* 319.
— — *var.* hirsuta *Terr.* 319.
— radicata *L.* 440. — II. 76. 189. 312.
Hypocrea 162. — P. 147.
— Carteri *B. et C.* 162.
— Galeottiana *(Kickx.) Sacc.* 162.
— impressa *Mont.* 167.
— leptogicola *Cke. et Mass.* 130.
— Lixii *Pat.* 167.
— tuberiformis *B. et R.* 207.
— undulata *B. et C.* 162.
— viridans *B. et C.* 167.
Hypocreaceae 140. 202.
Hypocrella atramentosa *B. et C.* 164.
Hypocreopsis Carteri *(B. et C.) Sacc.* 162.
— undulata *B. et C.* 162.
Hypoestes floribunda II. 146.
— salicifolia *O. Ktze.* 319. — II. 139.
Hypogaeen 133.
Hypogymnia 266.
Hypolepis amissa II. 382.
— millefolium *Hook.* 460. — II. 150.
— tenuifolia *Bernh.* 460.
Hypolytrum longifolium II. 58.
— Nicaraguense II. 65.
Hypomyces 222. — P. 147.
— Caledonica *Pat.* 162.
— lactifluus 145.
Hyponectria Penzigiana *Sacc.* 150.
Hypophorbe Verschaffeltii II. 152.
Hypopterygium brevifolium *Broth.* 239.
— didictyon *C. Müll.* 237.
— sinicum *Mitt.* 237.
— subtrichocladulum *Broth.* 239.
— Thouini *Mont.* 237.
Hyptis atrorubens II. 65.
— brevipes II. 65.
— capitata II. 65.
— collina II. 118.
— lappacea II. 65.
— spicata II. 65.
— suaveolens II. 67.
— urticoides II. 65.
Hypoxidaceae 320.
Hypoxis *L.* 320. — P. 155.
— aurea II. 126.
— decumbens II. 65.
Hypoxylon annuliforme *Rehm* 153.
— Berkeleyi *Sacc.* 161.
— Buettneri *P. Henn.* 153.
— Galeottianum *Kickx* 162.
— mascariense *Berk.* 161.
Hyssopterys tilaefolia II. 133.
Hyssopus 603.
— officinalis *L.* II. 5. 332. 343.
Hysterangium 129.
— calcareum *Hesse* 134.
— clathroides *Vitt.* 134.
— coriaceum *Hesse* 134.
— fragile *Vitt.* 134.
— membranaceum *Vitt.* 134.
— nephriticum *Berk.* 134.
— pompholyx *Tul.* 134.
— rubricatum *Hesse* 134.
— stoloniferum *Tul.* 134.
— Thwaitesii *B. et Br.* 134.
Hysteriopsis *Mayr.*, N. G. 147.
— acicola *Mayr.* 147.
Hysterium 146.
— Pinastri 209.
Hysterographium Fraxini *(Pers.) de Not.* 139. 150.
Hysteropatella Prostii 139.

Iberis amara 441. 442.
— Bourgaei *Boiss.* II. 316.
— olympica *Boiss.* II. 337.
— pinnata *L.* II. 318.
— — *n. v.* Rollii *Terrac.* II. 318.

Iberis Tenoreana II. 321.
— umbellata 441. 442.
Ichnanthes navicularis II. 65. 96.
Icmadophila aeruginosa *(Scop.)* 261. 285.
Ifloga spicata II. 173.
Ilex 582. — II. 21. 101. 103. 403. — P. 145.
— Aquifolium II. 20. 22. 45. 288. 302. 303. 304. 389. 391. 393. — P. 156.
— Cassine *L.* II. 41. 101.
— Caroliniana *(Lam.) Loes.* II. 101.
— crenata II. 127.
— Dahoon II. 101.
— Hibschi *Engelh.* II. 383.
— laevigata 321.
— montana *Torr. et Gray* II. 120.
— monticola *Gray* II. 120.
— paraguayensis II. 59.
— scopulorum, P. 155.
— subtilinervis II. 400.
— verticillata II. 92.
— vomitoria II. 101.
Ilicaceae 298.
Iliceae 321.
Illecebraceae II. 174.
Illecebrum verticillatum *L.* II. 312.
Illicium anisatum 325. 353. 597.
Illipe 386. 390.
— Erskineana *F. v. Müll.* 386.
— Macleyana *F. v. Müll.* 386.
Illipeae 390.
Ilysanthes capensis *L.* 433.
— gratiolodes II. 93.
Imbricaria 274. 386. 390.
— aspera 274.
— asperatula *(Nyl.)* 284.
— caperata 274.
— conspersa *(Ehrh.)* 285.
— exasperatula *(Nyl.)* 285.
— maxima II. 152.
— Nilgherrensis *(Nyl.)* 285.
— olivacea 274.
— perforata *(Jacq.)* 285.
— perlata *L.* 274. 285.
— physodes *(L.)* 285.
— saxatilis 274.
— sorediata *(Ach.)* 284. 285.
Imbricaria stygia *(L.)* 284.
— verruculifera *(Nyl.)* 285.
Impatiens 403. — II. 138. 141. 168.
— aurea II. 113.
— Balsamina 50.
— biflora *Walt.* II. 92.
— capense *Thunb.* 433.
— chonoceras II. 133.
— ecalcarata *C. et H.* II. 139.
— fulva *Nutt.* II. 92. 121. — P. 165.
— Jaquinii *Warb.* II. 141.
— latifolia 323.
— mirabilis II. 49.
— pallida II. 92.
— parviflora II. 26. 34.
— Roylei *Walp.* 596.
— sulcata II. 133.
— Sultani 469.
— trilobata II. 133.
Imperata II. 96.
— arundinacea II. 147.
— cylindrica, P. 143.
Imperfecten 220ff.
Incarvillea Bonvoloti II. 130.
— Delavayi II. 130.
— grandiflora II. 130.
— lutea II. 130.
— Potanini *Bat.* II. 132.
— Principis II. 130.
Indigofera 437. — II. 42. 103. 137.
— Anil II. 63. 66.
— argyracea II. 153.
— filiformis *Thunb.* 433.
— hirsuta II. 146.
— linifolia II. 146.
— mucronata II. 63.
— tinctoria II. 127.
— trifoliata II. 146.
— viscosa II. 146.
Inga 4. 38. 439. — II. 35. 148.
— eriocarpa II. 63.
— vera II. 63
Ingeae 346.
Inocybe 128.
— fastigiata 194.
— filamentosa *Schlb.* 196.
— geophila 194.
— phaeocephala *Bull.* 143.
— rimosa 194.
— rosicola *Schlb.* 196.
Inula Conyza, P. 133.
Inula crassifolia *C. et H.* II. 139.
— dysenterica, P. 133.
— ensifolia × hirta II. 335.
— Helenium II. 115.
— scabridula *Form.* II. 335.
— serrata II. 130.
— viscosa *L.*, P. 142.
Inzengoea *Borzi*, N. G. 161.
— erythrospora *Borzi* 161.
Ionidium II. 103.
— parietariaefolium II. 63.
— polygalaefolium II. 104.
Ionopsidium acaule *Reich.* 555.
Ionopsis pallidiflora II. 57.
— utriculariodes II. 57.
Ipecacuanha *Maregr.* 385.
Iphione scabra *DC.* II. 179.
Ipomoea 314. 331. — II. 8. 137.
— abutiloides *H. B. K.* 331.
— adenoides II. 158.
— alata *Rose* II. 73.
— Batatas *Lam.* 424. — II. 38.
— Bona-nox II. 64.
— bracteata II. 67.
— Camerunensis *Taub.* 331.
— campanulata *L.* 331.
— cathartica II. 57.
— Costaricensis *O. Ktz.* 331. — II. 69.
— coccinea II. 57.
— eonensis *Rob.* II. 71.
— fastigiata II. 64.
— Fendleriana *O. Ktz.* 331.
— glabra II. 57.
— glaberrima *Boj.* 424.
— Grayi *Rose* II. 73.
— Jalapa 314.
— lacunosa II. 93.
— leptophylla 314. — II. 109.
— longipes II. 64.
— Mairetii *Chois.* 331.
— Matthewsiana *O. Ktz.* 331.
— muricata *Cav.* 424.
— murucoides II. 64. 67.
— nana *C. et H.* II. 139.
— obscura II. 135.
— ochracea *Don.* 424.
— palmata *Forsk.* 433.
— Palmeri II. 67.
— pandurata *Mey.* 314. 427.
— paniculata 314.

Ipomoea Pearceana *O. Ktz.* 331.
— peduncularis II. 64.
— pentaphylla II. 57.
— Pes caprae *Roth* 433. — II. 8. 57.
— pestigoidis II. 135.
— popahensis *C. et H.* II. 139.
— Purga II. 64.
— purpurea II. 146.
— Quamoclit II. 64. 67.
— quinquefolia II. 64.
— reptans II. 135.
— Schiedeana *Ham.* 424.
— Stocksii *Pet.* 424.
— tridentata II. 135.
— umbellata II. 64.
— versicolor *Meissn.* 579.
Iresine celosioides II. 65. 67.
— elatior II. 57.
— vermicularis II. 57.
Iridaceae 312. 344. 417. 600. 606. — II. 137. 174.
Iridaea *Stackh.* 77.
Iridium latius *Sap.* II. 383.
Iris II. 15. 168.
— alata 344.
— atropurpurea *Bak.* 344.
— Chamaeiris *Bert.* II. 327.
— Clarkei II. 136.
— falcifolia II. 177.
— florentina II. 167.
— foetidissima II. 5.
— germanica *L.* 23. 67. 562. — II. 146. 347. — P. 156.
— hexagona II. 112.
— japonica II. 173.
— Korolkowi *Rgl.*
— lutescens II. 15.
— maricoides 344.
— Missouriensis II. 104.
— Pavonia 344.
— Pseud-Acorus II. 21. 32.
— pseudopumila *Ten.* II. 15.
— pumila II. 15.
— Pyrenaica 418.
— sibirica 409. 481.
— Sisyrinchium II. 176.
— Skorpili *Vel.* II. 336.
— Stocksii II. 177. 178.
— Susiana 344.
— verna II. 111.
Irpex 218.
— clathratus *Berk.* 218.
— crispatus *Berk.* 218.
Irpex decolorans *B. et C.* 218.
— decurrens *Berk.* 218.
— deformis *Fr.* 150.
— modestus *Berk.* 218.
— spathulatus *(Schrad.)* 157.
Irvingia Olivieri II. 133.
Isachne II. 96.
— arundinacea II. 65.
— disperma II. 65.
— pulchella II. 126.
Isandra *F. v. Müll.* 396.
Isanthera lanata *Warb.* II. 142.
Isaria 147. 189.
— arbuscula 151.
— densa 189. — II. 201.
— farinosa 173.
— Robertsii 154.
— sphingum *Schw.* 147.
— tenella *Giard* 189.
Isatis II. 42.
— minima II. 177.
— tinctoria 614.
Ischaemum II. 96.
— leersioides II. 126.
Isertia bullata II. 54.
— parviflora II. 56.
Isnardia palustris *L.* II. 56. 310.
— parvifolia II. 134.
— prostrata II. 134.
Isocarpha atriplicifolia II. 56.
Isoëtes 447. 448. 458. 480. — II. 378.
— echinospora 447.
— — *n. v.* Braunii 447.
— lacustris 448.
— Pringlei *Underw.* 454.
Isoëtopsis Choffati *Sap.* II. 381.
Isogonicae 112.
Isolepis andina *Phil.* II. 53.
— monostachya *Phil.* II. 53.
— oreophila *Phil.* II. 53.
— riparia II. 151.
Isoloma Deppeanum II. 65.
— Schiedeanum II. 65.
Isomeris II. 107.
Isonandra *Wight* 390.
Isopogon Baxteri *R. Br.* II. 144.
— cuneatus *R. Br.* II. 144.
Isopterygium guarapense *Besch.* 241.
— subtenerum *Besch.* 241.
Isopyrum biternatum 571. 572. — II. 120.
Isosoma II. 182.
Isothecium 229. 233. 238.
— myurum 232.
Isotoma longiflora II. 56. 64.
Isselia *Sq.*, N. G. II. 383.
— primaeva II. 383.
Isthmoplea 113. 115. 117.
— rupincola *Fosl.* 115.
— sphaerophora *Carm.* 115. 117.
Itea riparia *C. et H.* II. 139.
— virginica II. 92.
Ithyphallus 220.
Iva 330.
— xanthiifolia II. 95. — P. 146.
— xanthiifolia *L.* 330.
— xanthiifolia *Nutt.* II. 310.
Ixia columellaris *Ker.* 433.
— excisa *Thunb.* 433.
— graminifolia 433.
Ixiolaena supina II. 147.
Ixiolirion montanum II. 177.
Ixora coriacea II. 134.
— fulgens II. 134.
— keyensis *Warb.* II. 142.
— Loureiri *H. Bn.* 568.
— mucronata *Warb.* II. 142.
— parviflora II. 134.
— stricta II. 134.

Jacobinia aurea II. 65.
— coccinea II. 57.
— Mokintli II. 65.
Jacquemontia pentantha II. 57.
— tamnifolia II. 57.
Jacquinia armillaris, P. 163.
Jaegeria hirta II. 56. 62.
Jamesia americana II. 92.
Jamesonia II. 62.
— nivea II. 62.
Jamesoniella 245.
Janusia II. 103.
— Barbeyi *Chod.* II. 70.
— guaranitica II. 70.
Jasione 419.
— montana *L.* 440. 546. — II. 186. 335.
Jasmineae 363.
Jasminum caudatum II. 135.
— coeruleum *O. Ktz.* 364. — II. 69.
— gracile *Andr.* 363.
— humile II. 135. 177.

Jasminum Mayeri Johannis *Engl.* II. 170.
— odoratissimum II. 173.
— parviflorum II. 135.
— pubigerum 363. II. — 177.
— Rambayense *O. Ktz.* 364. II. 139.
— Sambac *(L.) Ait.* 364. — P. 141. 142.
— simplicifolium II. 146.
Jasonia tuberosa *DC.* II. 314.
Jatropha angustidens II. 67.
— Curcas 563. — II. 65. 136. 152.
— macrorhiza II. 104.
— urens II. 65.
Jeffersonia 313. 425. 602.
— diphylla 552.
Jochroma 403.
— gesnerioides 396.
— macrocalyx *Benth.* 415.
— tubulosum 493.
— Warscewiczii 396.
Johnsonia lupulina *R. Br.* II. 144.
Johrenia selinoides *Bss.* II. 336.
Jouvea II. 97.
Juglandaceae 344. 606. — II. 137.
Juglans 582. — II. 107. 127. 128.
— cinerea II. 36. 109.
— Mexicana *Wats.* II. 72.
— nigra 344. — II. 36.
— regia *L.* 272. 344. 550. — II. 20. 32. 34. 42. 183. 184. 186. 233. 398.
— rupestris II. 104.
— Strozziana *Gand.* II. 385.
— tephrodes *Ung.* II. 385.
— Vilmoriniana 344.
Juncaceae 312. 344. 600. 606. — II. 174. 175.
Juncus 4. — II. 62. 394.
— alpinus II. 95. 345.
— ambiguus *Guss.* II. 323.
— anceps × lamprocarpus II. 332. 334.
— balticus II. 95. 104.
— bufonius II. 93. 150. 151.
— Canadensis II. 116.
— capillaceus II. 144.
— castaneus *L.* II. 298.
— Chamissonii, P. 149.
— effusus *L.* 308. 546. — II. 93. 116.
Juncus filiformis, P. 158.
— glaucus II. 321.
— lamprocarpus *Ehrh.* II. 93. 308.
— longistylis II. 104.
— maritimus *Lam.* II. 301.
— nemorosus *Poll.* 345.
— nodosus II. 93.
— pelocarpus II. 113.
— scheuchzerioides II. 150.
— squarrosus II. 388.
— striatus II. 320.
— stygius *L.* II. 95. 308. 310.
— tenuis *Willd.* 65. 93. 104. 279. 300.
— Thomasii *Ten.* II. 328.
— sciphioides II. 104.
Juniperus 582. — II. 106. 354. — P. 216. — II. 239.
— Bermudiana II. 69.
— Californica II. 105.
— communis *L.* 476. 491. 582. 591. — II. 21. 22. 94. 183 303. 308. 311. 353. 390. 391. — P. 156. 216.
— excelsa *M. B.* II. 348.
— foetidissima *W.* II. 348.
— macrocarpa II. 176. 177. 178.
— nana *W.* II. 308. 336. 348. — P. 216.
— occidentalis II. 105. 106.
— Oxycedrus II. 321. 335. — P. 216.
— pachyphloea II. 105.
— phoenicea II. 15. — P. 216.
— procera II. 167. 168.
— Sabina *L.* II. 343. 348. — P. 131. 216. — II. 250.
— sibirica *Bgsdf.* II. 308.
— Virginiana *L.* II. 16. 74. — P. 146. 215. — II. 851.
Jungermannia 235.
— attenuata *Lindb.* 226.
— Bantriensis *Hook.* 226.
— barbata 232.
— chloroleuca Tayl. 245.
— colorata *Lindenb.* 245.
— coniflora *Schiffn.* 245.
— cordifolia 230.
— decolor *Schiffn.* 245.
— excisa *Dicks.* 226.
— exsecta 234.
Jungermannia Floerkei *W. et M.* 226.
— heterocolpos *Thed.* 226.
— inflata Huds. 227.
— intermedia *Lindb.* 226.
— involutifolia *Mont.* 245.
— longiflora *Nees* 226.
— medelpadica *Arn.* 244.
— Mülleri *Nees* 230.
— orcadensis 225.
— quinquedentata *Huds.* 226. — P. 209.
— schismoides *Mont.* 245.
— socia *Nees* 226.
— subapicalis 232.
— trichophylla 260. — P. 209.
— turbinata *Raddi* 226.
— vertebrale *(Hook. f. et Tayl.)* 245.
Jurinea cretacea *Bge.* II. 343.
— Krasnowi *C. Wink.* II. 348.
Jussiaea II. 103.
— decurrens II. 92.
— octonervia II. 64.
— Peruviana *L.* II. 71.
— — *n. v.* glaberrima *J. D. Sm.* II. 64. 71.
— pilosa *H. B. K.* II. 64. 71.
— — *n. v.* robustior *J. D. Sm.* II. 71.
— repens II. 92.
Jussieua latifolia II. 56.
— peruviana II. 56.
— suffruticosa II. 56.
— variabilis II. 56.
Justicia *L.* 319.
— angustata *Warb.* II. 142.
— caudata II. 67.
— lapathifolia *Vahl.* 319.
— Macdonaldi II. 199.
— neurantha *C. et H.* II. 139.
— Pringlei *Rob.* II. 71.
— vagans *C. et H.* II. 139.

Kalanchoe verticillata *Sc. Ell.* 433.
Kalmia 423.
— angustifolia *L.* 65. — II. 40. 114.
— glauca II. 94.
— latifolia *L.* 65. — II. 113. 114. — P. 165.
Kalmusia 158.
— Passerini *Rab.* 162.

Kalymma grandis *Ung.* II. 398.
Kanahia laniflora *R. Br.* II. 588.
Kantia trichomanis 244.
— vincentina *C. H. Wright.* 244.
Karatas 324.
Karschia *Kbr.* 262.
— perexigua *S. B. R.* 131.
Karwinskia II. 103.
Kefirhefe 184.
Kellermannia yuccigena *E. et E.* 147.
Kennedya 312. 602. 603.
— prostrata, P. 154.
— rubicunda *Vent.* II. 154.
Kentia Balmoreana II. 16.
Kentrophyllum intermedium *Paol.* II. 322.
Kernera saxatilis II. 4. — P. 139.
Kerria 619.
— Japonica *DC.* 619. — P. 156.
Kibara hirsuta II. 141.
Kibessia coriacea *Cogn.* 356.
— gracilis *Cogn.* 356.
— hirtella *Cogn.* 356.
— rostrata *Cogn.* 356.
— Teysmanniana *Cogn.* 356.
Kigelia africana II. 166.
Kingia 592.
Kinginda polyprena II. 133.
Kirganelia virginea II. 152.
Knautia 334.
— pannonica *Wttst.* II. 309.
Kneiffia subtilis *Berk.* 218.
— tinctor *Berk.* 218.
— typhae *Berk.* 218.
Knesebeckia II. 118.
Kniphofia 568.
— aloides *Moench* 434. 568.
— densiflora *Engl.* II. 169.
— elegans *Engl.* II. 169.
— media 568.
— nobilis 568.
Knoxia corymbosa II. 146.
Kobresia caricina *Wlld.* II. 298.
Kochia scoparia II. 130.
Koeberlinia II. 103.
Koeleria II. 96.
— capensis II. 157.
— cristata *L.* 414. — II. 97. 104.
— glauca II. 21.
Koeleria nitidula *Vel.* II. 336.
Koellensteinia 365.
Koenigia islandica II. 125.
Kopsia *Dumort.* 366.
— Cochinchinensis *O. Ktz.* 321. — II. 139.
Kopsiopsis 366.
Krameria 374. 439. — II. 103.
— Ixina II. 55.
— triandra II. 61.
Kraschenninikowia rupestris II. 127.
Kraussia floribunda *Harv.* 433.
Kretzschmaria angolensis 153.
— cetrarioides *(W. et C.) Sacc.* 153.
— coenopus 153.
— Pechuelii *P. Henn.* 153.
Kriegeria Eriophori *Bres.* 138. 156.
Krigia 352. — II. 101.
— amplexicaulis II. 104.
— Daudelion 331.
Krugella *Pierre*, N. G. 388.
— Hartii *Pierre* 388.
Krynitzkia Jamesii II. 104.
— micromeres II. 67.
Kuhnia eupatorioides II. 93.
Kundmannia sicula. P. 165.
Kydia calycina *Roxb.* 353.
Kyllingia caespitosa II. 65.
— vaginata II. 58. 65.

Labatia 387. 389. 390.
— macrocarpa *Mart.* 388. 389.
— salicifolia *Mart.* 388.
Labiatae 298. 345. 401. 403. 420. 606. 610. — II. 99. 137. 174. 175. 315. 336. 337. 351.
Laboulbenia arcuata *Thaxt.* 209.
— Casnoniae *Thaxt.* 209.
— conferta *Thaxt.* 209.
— scelophila *Thaxt.* 209.
— truncata *Thaxt.* 209.
Labourdonnaisia *Boj.* 389.
— costata *Prsl.* 386.
— glauca *Boj.* 386.
— revoluta II. 152.
— sarcopheia 389.
Labramia *DC.* 389.
Laburnum II. 74.
— vulgare *Gris.* 436.
Laccaria laccata 194.
Laccopteris *Prsl.* II. 380.
— angustiloba *Prsl. sp.* II. 480.
— elegans *Prsl.* II. 380.
— Fabrei *Sap.* II. 380.
Lachenalia tricolor *Thunb.* 434.
Lachnea theleboloides 203.
Lachnella 164.
— albopileata *Ch.* 208.
— — *var.* subaurata *Ell.* 208.
— brunneo-ciliata 130.
— conformis *Ck.* 208.
— fragariastris *Phill.* 130.
— Laburni 130.
— luzulina *Phill.* 208.
— orbicularis 130.
— stigmella *Cke.* 130.
Lachnidium, *Giard* N. G. 190.
— acridiorum 189. 190.
Lachnocaulon anceps *(Walt.)* II. 98.
— Beyrichianum II. 98.
— digynum *Koern.* II. 98.
— glabrum *Koern.* II. 98.
— Michauxii *Kunth* II. 98.
Lachnocladium 144. 218.
— Mollerianum 151.
— rameale *Berk.* 144.
— tonkinense *Pat.* 144.
Lachnostachys II. 148.
Lachnostome lasiostemma II.
Lachnum 168.
— Staritzii *Rehm* 158.
Lactarius 128.
— affinis *Peck.* 145.
— Akuhatsu *Tan.* 196.
— camphoratus 194.
— deliciosus 144. 172. 174. 194. 195. — P. 131. 162.
— glyciosmus 175.
— Hatsudake *Tan.* 196.
— involutus *Soppit* 158.
— lactifluus 194.
— lignyotis *Fr.* 145.
— piperatus 194.
— plumbeus 194.
— pyrogalus 194.
— resimus 175.
— rufus 194. 195.
— scrobiculatus 194.
— squalidus *Krombh.* 158.
— subdulcis 194.
— thejogalus 194.
— torminosus 194.
— turpis 194.

Lactarius vellereus 194.
— volemus 194. 195.
Lactuca 579. — II. 31. 52.
— alatipes *C. et H.* II. 139.
— Canadensis II. 113.
— denticulata II. 126.
— graminifolia II. 104.
— Heyneana II. 135.
— hirsuta II. 116.
— intybacea II. 56.
— Ludoviciana II. 93.
— muralis, P. 155.
— pulchella, P. 212.
— quercina II. 273. 296.
— sativa II. 38. — P. 201.
— Scariola 17. — II. 26. 76. 157.
— versicolor II. 135.
Laelia amanda 365.
— anceps 364.
— — *n. v.* halocheila *R. A. Rolfe* 364.
— crispa 364. 365.
— purpurata 365.
— Schroederi 365.
Laestadia albo-crustata *(Schw.) Sacc.* 161.
— asarifolia *(Ck.) Sacc.* 161.
— Bidwellii *(Ell.) V. et P.* 191. 192. 193. 207. — II. 254.
— buxi *(Tuck.) Sacc.* 161.
— buxifolia *(Ck.) Sacc.* 161.
— cinerascens *(Schw.) Sacc.* 161.
— Cucurbitacearum *(Schw.) Sacc.* 161.
— Dammarae *(B. et Br.) Sacc.* 161.
— Epilobii *Auersw.* 141.
— faginea *(C. et Plow.) Sacc.* 161.
— Fraxini *Roum.* 155.
— fraxinicola *(C. et P.)* 155.
— Juniperi *(Dub.) Sacc.* 161.
— juniperina *(Ell.) Sacc.* 161.
— Leucothoes *(Ck.) Sacc.* 161.
— Litseae *(B. et Br.) Sacc.* 161.
— Magnoliae *(Sch.) Sacc.* 161.
— Melaleuca *(Berk.) Sacc.* 161.
— nebulosa 139.
— Paronychii *(Ck.) Sacc.* 161.
Laestadia Polygonati *(Schw.) Sacc.* 161.
— Polygonorum *(Awd.) Sacc.* 161.
— Serratulae *(E. et E.) Sacc.* 161.
— Spartii *Pass.* 141.
— spinicola *(E. et E.) Sacc.* 161.
— stigmatodes *(B. et C.) Sacc.* 161.
— Vincetoxii *Roum.* 155.
Laetia transversonervis II. 400.
Lagascea decipiens II. 67.
— suaveolens II. 64.
Lagenaria II. 103.
— vulgaris II. 38. 47. 56.
Lagenias pusillus *(Cham.) E. Mey.* II. 158.
Lagenocarpus guianensis II. 58.
Lagenophora Forsteri II. 151.
Lagerheimia *O. K.* 261.
— actinostoma *O. Kze.* 261.
— areolata *O. Kze.* 261.
— cinereocaesia *O. Kze.* 261.
— ocellata *O. Kze.* 261.
— scruposa *O. Kze.* 261.
Lagerstroemia indica *L.*, P. 142.
Laggera aurita II. 135.
Laguncularia racemosa II. 9.
Lamarckia *Oliv.* 77.
Lamiacanthus *O. Ktz.*, N. G. 319.
— viscosus *O. Ktz.* 319.
Lamieae 345.
Laminaria *Mont.* 77. 119. 120.
— angusta *Kjellm.* 91.
— digitata *L.* 117.
— flexicaulis 91.
— japonica *Aresch.* 91. 318.
— saccharina *Lamour.* 91.
Lamium 603.
— amplexicaule II. 126.
— garganicum II. 321.
— purpureum *L.* 614. — II. 311. 395.
— rumelicum *Vel.* II. 336.
— setidens *Freyn* II. 179.
Lamourouxia dependens II. 65.
— viscosa II. 65.
Lampaya *Phil.*, N. G. II. 53.
— medicinalis *Phil.* 53.
Lamprococcus corallinus *Beer* 612.
Lamprococcus glomeratus *Beer* 612.
— Weilbachii *F. Dietr.* 611. 612.
Lamproderma echinulatum *(Berk.) Rost.* 199.
Lamprosporae *Rost.* 140.
Lamprothamnus 93. 94.
— alopecuroides *(Del.) A. Br.* 93.
— — *n. v.* calva 93.
Lanaria 592.
Landolphia Watsoni *Hort. Berol.* 622.
— florida *Benth.* 622.
Lanopila guaranitica *Speg.* 149.
Lantana II. 51.
— alba II. 176.
— Camara II. 32. 65. 146.
— hispida II. 65.
— involucrata II. 65. 67.
— macropoda II. 67.
— pseudo-thea II. 40.
— trifolia II. 65.
— velutina II. 67.
Lapeyrousia corymbosa *Ker.* 433.
Laphamia Gilensis *Jones* II. 119.
Laportea armata *Warb.* II. 141.
— Mexicana II. 65.
— sessiliflora *Warb.* II. 141.
Lappa 403. — II. 395.
— major 420. — II. 305.
Lardizabalaceae 346.
Larix 582. 584. 615. — II. 127. 202.
— Americana II. 109.
— decidua *Mill.* 583. — II. 45. 308. 341.
— europaea 472. — II. 396. — P. 208. 215. 251. 259.
— sibirica, P. 166.
Larrea II. 103.
— cuneifolia *Cav.* 20. — II. 50.
— divaricata II. 50.
— nitida II. 50.
Larvaria II. 369.
Laschia 128. 218.
— Auriscalpium *Mont.* 152.
— cyclopora *Mtg.* 144.
— decurrens *B. et C.* 218.
— flabellula *B. et C.* 218.

Laschia lurida *Ces.* 218.
— papulata *Mtg.* 144.
— testudinella *Fr.* 128.
— tonkinensis *Pat.* 144.
Laserpitium latifolium II. 4.
— prutenicum *L.* II. 189.
Lasia fruticella *Mitt.* 237.
— occulta *Besch.* 240.
Lasianthus umbellatus *O. Ktze.* 385.
Lasioptera miscella *Sk.* II. 211.
— solidaginis *O. S.* II. 187.
— Rubi II. 188.
Lasiospermum II. 165.
Lasiosphaeria hispidula *Sacc. et Speg.* 156.
— — *var.* Brachypodii *Roum.* 156.
— larvaesporae *Ck. et Mass.* 154.
Lastarriaea II. 107.
Lastrea 457. — II. 139.
Latania borbonica, P. 143.
— Verschaffeltii II. 152
Lathraea *L.* 366. 423. 543.
— clandestina *L.* 412. — II. 268. 314.
— Squamaria *L.* 413. 543.
Lathyrus 437. 438. 603. — II. 37. 103. 107.
— Arizonicus II. 105.
— articulatus II. 172.
— Cicera II. 172. 321.
— grandiflorus *S. et S.* 437.
— hirsutus II. 284. 320.
— inconspicuus II. 172.
— incurvus II. 347.
— Jepsoni *Greene* II. 118.
— latifolius, P. 165.
— linearis II. 117.
— maritimus II. 295.
— paluster II. 104. 164. 268.
— pratensis *L.* 437.
— pubescens II. 50.
— sativus *L.* 439. — II. 37. 134. 327.
— Schimperi *Engl.* II. 170.
— setifolius *L.* II. 318. 321.
— silvestris *L.* 437. — II. 312. — P. 155.
— splendens II. 106.
— tamentosus II. 50.
Laudatea Schenckiana *Müll. Arg.* 284.
Lauraceae 346.
Laurentia ovalifolia *Rob.* II. 71.
Laurineae II. 130.
Laurinoxylon Branneri II. 401.
— Lesquereuxiana II. 401.
Laurophyllum aquisgranense *Lge.* II. 382.
— actinodaphnoides II. 400.
— reticulatum *Lsq.* II. 381.
Lanrus II. 74.
— californica *Lx.* II. 400.
— Canariensis *Heer* II. 384. 399.
— Fürstenbergi *Heer* II. 383. 399. 400.
— grandis *Lx.* II. 400.
— nobilis 598. — II. 18. 33. 232. 384. 385. — P. 141.
— primigenia *Ung.* II. 383..
— princeps *Heer* II. 400.
— resurgens *Sap.* II. 400.
— salicifolia *Lx.* II. 400.
Lavandula *L.* 345.
— Stoechas II. 173.
— viridis II. 173.
Lavanduleae 345.
Lavatera II. 107.
— Olbia *L.* II. 323.
— thuringiaca, P. 139.
Laverania 187.
— Danilewskyi 187.
— malariae 187.
— ranarum 187.
Lavoisiera Caparaocensis *Schw. et Cogn.* 354.
— minor *Cogn.* 354.
— Paulensis *Cogn.* 354.
— Schwackeana *Cogn.* 354.
Lawia foliosa 370.
— Zeylanica 370.
Lawsonia inermis II. 134.
Leandra 355.
— aspera *Cogn.* 356.
— atro-viridis *Cogn.* 355.
— attenuata *Cogn.* 355.
— Catharinensis *Cogn.* 356.
— ciliolata *Cogn.* 356.
— Costaricensis *Cogn.* 356.
— dentata *Cogn.* 356.
— Eggersiana *Cogn.* 355.
— eriocalyx *Cogn.* 355.
— flavescens *Cogn.* 355.
— fulva *Cogn.* 356.
— grandifolia *Cogn.* 356.
Leandra horrida *Cogn.* 356.
— laxa *Cogn.* 355.
— melanodesma II. 64.
— membranifolia *Cogn.* 356.
— Mexicana II. 64.
— microphylla *Cogn.* 356.
— Mouraei *Cogn.* 356.
— multisetosa *Cogn.* 355.
— Niederleinii *Cogn.* 356.
— nutans *Cogn.* 356.
— oblongifolia *Cogn.* 355.
— Organensis *Cogn.* 355. 356.
— polychaeta *Cogn.* 355.
— pustulata *Cogn.* 355.
— rubida *Cogn.* 356.
— Saldanhaei *Cogn.* 356.
— Schenckii *Cogn.* 355.
— sphaerocarpa *Cogn.* 356.
— subtrinervis *Cogn.* 356.
— tetragona *Cogn.* 355.
— Therezopolitana *Cogn.* 355.
— Trauninensis *Cogn.* 356.
— tristis *Cogn.* 355.
Leangium rubiginosum *Fr.* 199.
Lebeckia II. 153.
— multiflora II. 154. 156.
Lecanactis 276.
— amylacea *(Ehrh.)* 285.
— byssacea *(Weig.)* 285.
— flexans *Nyl.* 276.
— lyncea *Sw.* 274.
— obfirmata *Nyl.* 276.
Lecania 282.
— brunnea *Müll. Arg.* 277.
— Koerberiana *Lahm.* 270.
— Nylanderiana *Mass.* 285.
— proteiformis *Flag.* 270.
— Rabenhorstii *Hepp.* 284. 285.
Lecanidion dermatella *S. B. R.* 131.
Lecanium cymbiforme II. 239.
— Ribis *Fitch.* II. 202.
Lecanora 259. 266. 270. 281. 282. — II. 354.
— albescens *Hoffm.* 285.
— alphoplaca *Ach.* 274.
— angulosa *Ach.* 262. 273. 277.
— — *n. v.* nequiens *Nyl.* 273.
— argophilis *Ach.* 271.
— atra *Hds.* 274. 280.
— — *var.* grumosa *Ach.* 274.
— carneopallens *Nyl.* 273.

Lecanora carpinea *(L.)* 262.
— castaniza *Nyl.* 277.
— chlorophaeodes *Nyl.* 262.
— chrysoleuca 271.
— — *var.* rubina *Th. Fr.* 271.
— circumdiluta 262.
— connivens *Müll. Arg.* 280.
— Conradi *(Kbr.)* 286.
— coronata *(Mass.)* 262.
— cyclocarpa 260.
— — *n. v.* sulcata *Br.* 260.
— dispersa *Flk.* 270.
— enteroleuca 272.
— — *n. v.* elaeochromiza *Nyl.* 272.
— erysiphaea *Nyl.* 282.
— Flotowiana *Sprg.* 274.
— gibbosa *Th. Fries* 270.
— gypsacea *Sm.* 275.
— halogenia *(Th. Fr.)* 262.
— interjecta *Müll. Arg.* 280.
— intricata 269.
— — *n. f.* coccotropiza *Nyl.* 269.
— japonica *Tuck.* 276.
— Gisleri *Anzi* 284.
— lentigera *Ach.* 275.
— leptacina *Sommerf.* 262.
— minutula *Müll. Arg.* 282.
— murorum *(Hoffm.)* 272.
— — *var.* radiata *Hue* 272.
— nequiens *Nyl.* 277.
— pachypholis 280.
— parella 272.
— — *n. f.* argillicola *Hue* 272.
— piniperda *Kbr.* 285.
— prosechoides *Nyl.* 284. 286.
— pulverulenta *Müll. Arg.* 277.
— pyracea 260.
— — *n. v.* fusco-rubens *Br.* 260.
— quartzina *Nyl.* 262.
— rhypoderma *Müll. Arg.* 280.
— russeola *Nyl.* 280.
— saxicola 271.
— — *var.* Garovaglii *Nyl.* 271.
— scabra *Nyl.* 272.
— — *n. v.* canisiacense *Hue* 272.
— similis *(Mass.)* 273.
Lecanora smaragdula 272.
— — *var.* argillacea *(Arn.) Hue* 272.
— sordida 271.
— — *var.* subcarnea *Th. Fr.* 271.
— subfusca *(L.)* 260. 272. 275.
— — *n. v.* albo-coronata *Br.* 260.
— subrugosa *Nyl.* 262.
— sulphurea *(Hoffm.) Ach.* 262.
— tartarea 274. — II. 353.
— tetrasperma *Müll. Arg.* 282.
— thelococcoides 277.
— varia 271. 285.
— — *var.* saepincola *Fr.* 271.
— virenti-flavida *Müll. Arg.* 282.
— xanthaspis *Krphbr.* 284.
Lecanorei 270.
Lecanthus peduncularis II. 136.
Lechea II. 103.
— maior II. 92.
— racemulosa II. 116.
Lechenaultia agrostophylla II. 146.
Lecidea 259. 266. 281.
— acicularis *(Anzi)* 286.
— adpressula *Müll. Arg.* 277.
— aglaea *Sommf.* 271.
— albicans *Nyl.* 267.
— anomocarpa *Müll. Arg.* 282.
— Araratica *Müll. Arg.* 264.
— areolata *Schaer.* 269.
— — *n. f.* subconformis *Nyl.* 269.
— aromatica 273.
— — *n. v.* detenta *Nyl.* 273.
— atomaria *Th. Fries.* 285.
— atroviridis *Th. Fr.* 271.
— cano-rubella *Nyl.* 267.
— chalybeia 273.
— *n. v.* athalliza *Nyl.* 293.
— Chantriana *Müll. Arg.* 264.
— cohibilis *Nyl.* 277.
— collabula *Nyl.* 273. 277.
— combinans *Nyl.* 277.
— confusula 273. 277.
— contigua *Fr.* 274.
— croecella *Nyl.* 267.
— crustulata *Ach.* 285.
— cupularis *Ach.* 286.
Lecidea dalslandica *Hulting* 269.
— declinascens *Nyl.* 284.
— decoloranda *Nyl.* 276.
— destitula *Nyl.* 277.
— devertens *Nyl.* 273. 277.
— diducens *Nyl.* 285.
— elaeochroma 271.
— — *var.* atrorubens *Th. Fr.* 271.
— — „ pungens *Th. Fr.* 271.
— enteroleuca 273.
— — *n. v.* elaeochromiza *Nyl.* 273.
— feracissima *(Anzi)* 262.
— fumosa *Hoffm.* 285.
— gibberosa Ach. 271.
— glabella *Nyl.* 266. 277.
— glabriuscula *Nyl.* 277.
— glomerata *Br.* 260.
— glomerella *Nyl.* 262.
— goniophila *Fek.* 275.
— grisella *Flk.* 285. 286.
— griseo-coccinea *Nyl.* 267.
— gyalizella *Nyl.* 277.
— haematina *Müll. Arg.* 279.
— hebescens *Nyl.* 277.
— hypoptella *Nyl.* 262.
— impressa *Krplb.* 282.
— incomptula *Nyl.* 277.
— insidans *Nyl.* 277.
— insimilans *Nyl.* 277.
— interponens *Nyl.* 277.
— jurana *Schaer.* 274.
— latypea *Ach.* 285.
— leptoclinella *Nyl.* 276.
— lividula *Nyl.* 277.
— meiocarpa *Nyl.* 286.
— melaxanthiza *Nyl.* 276.
— myriocarpella *Nyl.* 273.
— ochracea *Hepp* 274.
— ochraceo-flavens *Br.* 260.
— — *n. v.* coarctata *Br.* 260.
— opuntioides *Br.* 260.
— pachysporella *Müll. Arg.* 282.
— pallentior *Müll. Arg.* 264.
— pelomela *Nyl.* 277.
— personatula *Müll. Arg.* 282.
— plana *Lahm.* 273.
— — *var.* subsuffusa *Nyl.* 273.
— platycarpa *Ach.* 274.

Lecidea plumbella *Müll. Arg.* 282.
— prasino-rubella *Nyl.* 264.
— prasinorufa *Nyl.* 273. 277.
— pseudomelana *Müll. Arg.* 282.
— psorina *Nyl.* 267.
— psoroides *Anzi* 274. 275.
— rhypoderma *C. Kn.* 280.
— rubello-virens *Nyl.* 276.
— rupestris *Ach.* 253.
— sarcopsioides *(Mass.)* 262.
— sophodina *Nyl.* 276.
— sorediza *Nyl.* 271.
— squalida 260.
— — *n. v.* nigro-viridula *Br.* 260.
— subacervulata *Br.* 260.
— subaequata *Müll. Arg.* 282.
— subbreviuscula *Nyl.* 277.
— subdecipiens *Br.* 260.
— subduplex *Nyl.* 286.
— subfurfurosa *Nyl.* 277.
— subpar *Nyl.* 277.
— subrubescens Nyl. 267.
— subspadicea *Nyl.* 277.
— sylvicola 271.
— — *var.* Hellbomii *Leight.* 251.
— tabacina *Schaer.* 286.
— tarandina *Nyl.* 277.
— tenebrosa *Nyl.* 271.
— Tennessensis *Nyl.* 277.
— turgida 271.
— vernicoma *Tuck.* 273.
— vitellinaria *Nyl.* 285.
Lecidella 264. 277. 282.
— intumescens *(Fw.)* 274.
Lecidinei 270.
Leciographa *Mass.* 262.
Lecothecium adglutinatum *Anzi* 274.
— corallinoides *Trev.* 274.
Lecythidaceae 346.
Lecythis 363.
— nereifolia II. 400.
— ollaria *L.* 346.
Ledeae 335.
Ledebouria 352. — II. 159.
Ledocarpum microphyllum *Phil.* II. 52.
Ledoicea Sechellarum 426.
Ledum II. 15. 45. 353.
— groenlandicum II. 122. 123.
Ledum latifolium *Lam.* 65. — II. 40. 94.
— limnophyllum *Ung.* II. 384.
— palustre *L.* 65. — II. 40. 62. 300. 308.
Leea crispa II. 133.
— parallela II. 138.
— sambucina II. 133.
— sanguinea II. 133.
Leersia II. 96.
— hexandra II. 66. 97.
— monarda II. 97.
Leeuwenhoekia dubia II. 147.
Lefeburia berguelensis *Welw.* II. 170.
— Welwitschii *Engl.* II. 170.
Leguminosae 5. 26. 31. 34. 298. 313. 314. 315. 346. 403. 425. 434. 524. 601. 602. — II. 29. 67. 137. 174. 175. 315. 337. 366.
Leguminosites cretaceus *Engelh.* II. 381.
— copaiferaeoides II. 400.
— erythrinoides II. 400.
— Tobischi *Eglh.* II. 384.
Leianthus saponarioides II. 64.
Leioderma 266.
Leioscyphus fuegiensis *Besch. et Mass.* 245.
— pallens *Mitt.* 245.
— surrepens *(Tayl.) Besch. et Mass.* 245.
Leitneria 567.
Lejeunea 235.
— arenaria *Schiffn.* 245.
— Biddlecomiae 234.
— Borgenii *Steph.* 238.
— (Microlej.) cephalandra *Spr.* 236.
— ctenophylla *Schiffn.* 245.
— (Eulej.) ecarinata *Steph.* 238.
— (Bryopteris) fruticulosa *Tayl.* 236.
— — *n. v.* tamariscina *Spr.* 236.
— fulvella *(Hook. f. et Tayl.)* 245.
— (Eulej.) geophila *Spr.* 236.
— (Odontolej.) Glaziovii *Spr.* 236.
— (Microlej.) globosa *Spr.* 236.
— grandistipula *Schiffn.* 245.
Lejeunea (Strepsilej.) Hieronymi *Spr.* 236.
— japonica *Mitt.* 238.
— (Cheilolej.) Kurzii *Steph.* 238.
— (Harpalej.) lignicola *Spr.* 236.
— (Tarilej.) leptoscypha *Spr.* 236.
— (Harpalej.) longibracteata *Spr.* 236.
— magellanica *Schiffn.* 245.
— (Ceratolej.) mascarena *Steph.* 238.
— Mauritiana *Steph.* 238.
— minuta *Mitt.* 238.
— (Lopholej.) multilacera *Steph.* 238.
— obvolutaeformis *(de Not.)* 245.
— (Microlej.) oligoclada *Spr.* 236.
— otyphylla 245.
— (Acrolej.) parviloba *Steph.* 238.
— (Cololej.) paucifolia *Spr.* 236.
— (Eulej.) polycephala *Spr.* 236.
— Puccioana *(de Not.)* 245.
— (Drepanolej.) punctulata *Spr.* 236.
— Renauldi *Steph.* 238.
— serpyllifolia *Lib.* 226.
— — *var.* planiuscula *Lindb.* 226.
— striatella *(Mass.) Schiffn.* 245.
— (Eulej.) symphoreta *Spr.* 236.
— (Taxilej.) terricola *Spr.* 236.
— (Eulej.) trochantha *Spr.* 236.
Lejoscyphus interruptus *L.* 232.
Lemanea *Bory* 76. 121.
— fluviatilis 12.
Lembosia acicula *(Hark.) Sacc.* 162.
— aulographoides *B. R. S.* 131. 162.
— caespitosa *(E. et E.) Sacc.* 162.
— copromya *B. R. S.* 131. 162.

Lembosia lirelliformis *(Cook) Sacc.* 162.
— Liturae *(Cook) Sacc.* 162.
— lucens *(Harkn.) Sacc.* 162.
Lembotropis nigricans 347.
Lemna minor II. 136.
— paucicostata II. 65.
— polyrhiza II. 65. 136. — P. 211.
— trisulca II. 104. 116.
Lemnaceae 417.
Lennoaceae 335.
Lennoeae 336.
Lens II. 37.
— esculenta II. 37. 134.
Lentibulariaceae 351.
Lentinus Berteri *Fr.* 152.
— Braunii *Bres.* 152.
— cochleatus *Fr.* 145.
— crinitus *(L.) Fr.* 152.
— exilis *Kl.* 152.
— pholiotoides *C. et A.* 145.
— strigosus *Fr.* 152.
— Tanghiniae *Lév.* 152.
— tuber-regium *Fr.* 152.
— villosus *Kl.* 152.
Lenzites abietina *(Bull.) Fr.* 150.
— aspera *Kl.* 152.
— flaccida 195.
— repanda *(Mont.) Fr.* 152.
— striata *(Sw.)* 152.
Leonotis leonurus II. 146.
— nepetifolia II. 135.
Leontice leontopetalum II. 176.
Leontodon autumnalis *L.* 316. 440.
— clavatus *Sq. et Schn.* II. 340.
— fasciculatus *(Biv.) Nym.* II. 323. 325.
— hastilis, P. 509.
— hirsutus II. 145.
— hispanicus *Mér.* II. 316.
— — *n. v.* psilocalyx *Wk.* II. 316.
— incanus II. 4.
— montanus *Lam.* 317.
— pyrenaicus *Gouan* II. 325. 340.
— Taraxaci *Lois.* 317. — II. 340. 342.
Leontopodium alpinum II. 234.
— japonicum II. 128.
Leonurus 603.
— Cardiaca II. 93. 113.
— Sibiricus II. 65. 135.
Leotia 160.
Lepachys columnaris 331. — II. 95. 104.
— pennata 421.
Lepargyraea *Raf.* 315.
— argentea 315.
— Canadensis 315.
— rotundifolia 315.
Lepidagathis alopecuroides II. 57.
— thymifolia *C. et H.* II. 139.
Lepidium II. 103. 107. 108.
— campestre *R. Br.* II. 76.
— crassifolium II. 177.
— Draba *L.* 318. — II. 38. 177. 178. 185. 296.
— — *var.* crassifolium *Terr.* 318.
— incisum *Rth.* II. 345.
— lasiocarpum II. 63.
— micranthum II. 24.
— myrianthum *Phil.* II. 52.
— oleraceum II. 150. 151.
— Rahmeri *Phil.* II. 52.
— sativum 42. — II. 145. 296.
— virginicum *L.* II. 310.
Lepidodendron II. 357. 372. 374. 376. 377. 378. 398.
— acerosum II. 378.
— australe *M. Coy.* II. 359.
— dichotomum *Sternb.* II. 372.
— dilatatum II. 372.
— fuliginosum II. 378.
— Hartcourtii *De With.* II. 356. 377.
— herbaceum II. 372.
— Murrayanum *Daws.* II. 398.
— nothum *Ung.* II. 398.
— Pedroanum *Carr.* II. 398.
— pictoense *Daws.* II. 398.
— selaginoides II. 360. 377. 378.
— Sternbergii *Brngt.* II. 372.
— Volkmannianum II. 398.
Lepidophyllum II. 374.
— lineare *Brngt.* II. 374.
— quadrangulum II. 62.
— setaceum *H.* II. 374.
Lepidophlois II. 357. 378.
Lepidopilum australe *Broth.* 239.
Lepidopteris Ottonis *(Goepp.)* II. 380.
Lepidosperma 420.
— gladiatum *Labill.* II. 144.
Lepidospermum, P. 154.
Lepidostrobus 447. — II. 377.
Lepidozia 237.
— laevifolia *(Tayl.)* 245.
— oligophylla *L. et. L.* 245.
— plumaeformis *Spr.* 236.
— quadrifida *Lindbg.* 245.
— saddlensis *Besch. et Mass.* 245.
— Stephanii *Ren.* 238.
— Wallichiana *Gottsche* 240.
Lepigonum *Fries* 326.
— marginatum *Koch* II. 311.
— medium *Fr.* II. 311.
— salinum *Fr.* II. 311.
Lepiota 128.
— albo-russea *B. et Br.* 153.
— Bucknalli *B. et Br.* 153.
— cepaestipes 128.
— decipiens *Schlb.* 196.
— Engleriana *P. Henn.* 160.
— erminea *Fr.* 143.
— excoriata *Schaeff.* 153. 194.
— glioderma *Fr.* 143.
— granulosa 194.
— hispida *Lasch* 158.
— brunneo-incarnata *Ch. et. M.* 164.
— Licmophora *B. et Br.* 158.
— lutea *With.* 164.
— Magnusiana *P. Henn.* 160
— Meleagris *Sow.* 153.
— — *n. v.* abyssinica *P. H.* 153.
— Montagnei *Kalchbr.* 153.
— naucina *Fr.* 143.
— procera 194, 195.
— roseo-alba *P. Henn.* 153.
— rubricata *B. et Br.* 153.
— Saatiensis *P. Henn.* 153.
— Schimperi *Pat.* 167.
— seminuda *Lasch* 153.
— varians *(Kalchbr. et Ms. Ow.)* 153.
— Zeyheri *Berk.* 153.
Lepra 283.
Leprabacillus 508. 533.
Leprocaulon nanum *Ach.* 284.

Leptadenia Spartium II. 176.
Leptaleum hamatum II. 177. 179.
Leptandra 393. 395.
Leptobryum pyriforme *(L.) Schpr.* 231.
Leptocarpus Schultzii II. 145.
Leptocaulis II. 104.
Leptochloa II. 96.
— dubia II. 66.
— fascicularis *Gray* II. 102.
— imbricata *Thurb.* II. 102.
— Mexicana II. 72.
— mucronata II. 67.
— rigida *Munro* II. 102.
— spicata II. 72.
Leptodermis crassifolia *C. et. H.* II. 139.
— pulchella *Yat.* II. 129.
Leptogidium 265.
Leptogiei 270.
Leptogiopsis 265.
— Brebissonii *Müll. Arg.* 275.
Leptogium 130. 259. 265. 281. 282.
— atrocoeruleum *(Hall.)* 285.
— atroviride *Wils.* 278.
— biloculare *F. Wils.* 278.
— bullatulum *Müll. Arg.* 279.
— carneolum *Wils.* 278.
— cyanescens 274.
— limbatum *F. Wils.* 278.
— olivaceum *F. Wils.* 278.
— — *n. v.* granulatum *F. Wils.* 278.
— — „ „ isidiosum *F. Wils.* 278.
— — „ „ limbatum *F. Wils.* 278.
— Pecten *F. Wils.* 278.
— phyllocarpum *Mont.* 275.
— pusillum *Br.* 260.
— subtile *Nyl.* 271.
— terrenum 260.
— — *n. v.* coronatum *Br.* 260.
— tremelloides *Fr.* 275. 278. 283.
— — *n. v.* myriophylli *Müll. Arg.* 278.
— trichophorum *Müll. Arg.* 275.
— Victorianum *F. Wils.* 278.
Leptolejeunea Quintasii *St.* 239.
Leptommeria squarrosula *R. Br.* II. 144.
Leptonia incana 170.
Leptorhabdos Benthamiana II. 177.
Leptorhoea tenuifolia *Rose* II. 73.
Leptorrhaphis quercus *Beltr.* 284.
— tremulae *Kbr.* 271.
Leptorrhynchus nitidulus II. 147.
Leptosira 98. 99.
Leptospermum, P. 154.
— arachnoideum II. 144.
— laevigatum II. 189. — P. 154.
Leptospaeria agminalis *Sacc.* 156.
— — *n. v.* minor *Roum.* 156.
— anomala *E. et E.* 161.
— Asparagi *Pass.* 162.
— camphorata *Pass.* 141.
— Catanei *Thüm.* 193.
— culmifraga *Ces.* 139. 193.
— dolioides *(Awd.)* 139.
— endophaena *B. R. S.* 162.
— eustomoides *Sacc.* 156.
— faginea *Pass.* 141.
— insignis *Karst.* 156.
— Kali *Fab.* 162.
— Kalmusii *Niessl.* 158.
— Lathyri *Roum.* 155.
— limosa *Roum.* 156.
— Longchampsi *(West.) Sacc.* 162.
— Maclurae *E. et E.* 162.
— maculans 139.
— melanommioides *Roum.* 156.
— Musarum 151.
— Niessleana 139.
— Nitschkei 139.
— Passeriniana *Sacc.* 162.
— planiuscula 139.
— platanicola *(Howe) Sacc.* 162.
— punctiformis *Pass.* 141.
— Rehmiana *Voss.* 139.
— rivularis *S. B. R.* 131. 162.
— Rumicis *Roum.* 156.
— salebricola *S. B. R.* 131. 162.
— Salvinii *Catt.* 193.
Leptosphaaria umbrosa *Nssl.* 162.
— vagabunda *Sacc.* 156.
— vaginae *Pass.* 141.
— Xerophylli *Ell.* 162.
Leptostomum Menziesii *R. Br.* 237.
Leptostroma Ludoviciana *P. Har.* 163.
Leptostromaceae 155.
Leptostromella elastica *Ell. et Scribn.* 148. 164.
— eucalypti *Ck. et Mass.* 154.
Leptostylis *Benth.* 389.
Loptosyne II. 73.
Leptothrix 511.
— buccalis 471. 514.
— dubia *Näg.* 511.
— radicans *Ktz.* 511.
— rigidula *Ktz.* 511.
— spissa *Rbh.* 511.
— subtilissima 85.
— — *n. v.* fontinalis *Hansg.* 85.
Leptothyrium crastophilum *S. B. R.* 132.
— Periclymeni *Desm.* 221.
— Pini austriacae *Roum.* 155.
Leptotrema 276. 281. 282.
— compunctum 278. 282.
— — *n. v.* persicinum *Müll. Arg.* 278.
— — „ „ purpuratum *Müll. Arg.* 282.
— diffractum *Müll. Arg.* 279.
— subconcretum *Müll. Arg.* 276.
— Zollingeri *Mont.* 276.
Leptotrichia radians *(Ktz.) Trev.* 510.
— rigidula *(Ktz.) Trev.* 510.
— spissa *(Rbh.) Trev.* 510. 511.
Leptotrichum 229.
Lepturus II. 96.
— filiformis *Kth.* II. 346.
— paniculatus *Nutt.* II. 102.
Lepuropetalon II. 103.
Lepyrodia Muelleri II. 147.
Lesertia pulchra *Sims.* 433.
Leskea 229.
— Austini *Sull.* 233.
— nervosa *(Brid.) Schpr.* 230.
— nervosa *Schw.* 229.

Leskea polyantha *Hedw.* 230.
— pusilla *Mitt.* 238.
— tristis *Ces.* 230.
Lesleya II. 373.
— angusta II. 371.
Lesourdia *Fourn.* II. 102.
Lespedeza 314. 438. — II. 103.
— bicolor II. 128.
— cyrtobotrya II. 128.
— hirta II. 92.
— pilosa II. 128.
— Prainii II. 137. 139.
— Prainii *C. et H.* II. 139.
— procumbens 347.
— repens II. 92.
— sericea II. 128.
— sericophylla *C. et H.* II. 139.
— striata *Hook. et Arn.* 439. — II. 76. 110. 111.
— violacea 347.
Lesquerella II. 103.
— Ludoviciana II. 95.
— Stuvei II. 92.
Lesquereuxia patens *(Lindb.)* 225.
— robusta 225.
— saxicola *Mol.* 228.
Lessingia leptoclada II. 93.
Leta *Phil.*, N. G. II. 52.
— tenuifolia *Phil.* II. 52.
Lettsomia II. 137.
— longifolia *C. et H.* II. 139.
Leucadendron adscendens *R. Br.* 433.
Leucaena II. 103.
— glauca II. 134.
— lanceolata II. 67.
Leucanthemum alpinum 592.
— chloroticum *Kern. et Murb.* II. 333. 334.
— graminifolium *(L.) Lam.* II. 333.
— laciniatum *P. H. R.* II. 328.
— lobulatum *Lev.* II. 325.
— maximum *DC.* II. 325.
— vulgare *L.* 319.
— — *var.* asperulum *Terr.* 319.
Leucas II. 168.
— lavandulifolia II. 135.
— martinicensis II. 135.
— zeylanica II. 135. 145.
Leuceria achilleifolia *Hook. et Arn.* II. 50.
Leuceria runcinata *Gill.* II. 50.
Leuchtenbergia II. 28.
Leucobryum 229.
— heterodictyon *Besch.* 240.
— homalophyllum *Broth.* 239.
— pentastichum 240.
Leucodon 225. 229.
Leucogaster floccosus *Hesse* 134.
— liosporus *Hesse* 134.
Leucojum II. 310.
— aestivum *L.* 472. — II. 270. 347.
— vernum II. 45.
Leucoloma asperrimum *C. Müll.* 240.
— Birmense *C. Müll.* 238.
— gracilescens *Broth.* 239.
— Mariei *Besch.* 240.
— Riedlei *Besch.* 240.
— serratulum *Brid.* 240.
— serratum *Broth.* 239.
— subintegrum *Broth.* 239.
— zanzibarense *Besch.* 240.
— Zeyherianum *Besch.* 240.
Leucomeris decora II. 137.
Leuconostoc mesenterioides 528.
Leucophanes australe *Broth.* 239.
Leucophyllum texanum II. 77.
Leucopogon alternifolius *R. Br.* II. 144.
— fasciculatus II. 151.
— revolutus *R. Br.* II. 144.
Leucopsis sericea *Bak.* II. 50.
Leucosceptrum canum II. 135.
Leucosyke capitellata II. 136.
Leucothrix 510.
Lewisia II. 107.
Leyssera gnaphaloides II. 40.
Liabum andromachioides II. 64.
— discolor II. 64.
— melastomodes II. 56.
— uniflorum II. 62.
Liatris graminifolia *Willd.* II. 120.
— Helleri *Port.* II. 120.
— punctata II. 95. 108. — P. 145.
Libanotis montana 39. — II. 4. 7.
— sicula II. 321.
Libellus *Cl.* 291.
Libocedrus 582.
— decurrens II. 94. — P. 146.
Licania *Aubl.* 381.
— affinis *O. Ktze.* 381.
Licea 199.
Liceaceae 140.
Lichenoides *Dill.* 260.
Lichina *Ag.* 261. 265.
— Elisabethae 274.
— pygmaea *Ag.* 261.
Lichinei 270.
Licmophora 491.
Licuala spinosa II. 136.
Ligusticum acutifolium *Kirk* II. 152.
— antipodum II. 150.
— sinense *Oliv.* II. 131.
— scopulorum II. 120.
— scoticum *L.* II. 311.
Ligustrum vulgare, P. 141.
Liliaceae 312. 315. 351. 600. 606. — II. 175. 315. 336.
Lilium 480. 574. 606.
— Bakerianum *C. et H.* II. 139.
— bulbiferum *L.* 317. — II. 321.
— Canadense II. 113.
— Henryi 352. — II. 48.
— Lachenalia 352.
— Martagon 304. 481.
— Martagon × Hansoni 352.
— Neilgherrense 352.
— Parryi II. 104.
— pyrenaicum II. 32.
— reflexum × aureum 352.
— reflexum × quadricolor 352.
— Regelianum 352.
— superbum II. 77.
— Unmackianum *Bailey* II. 149.
— Wallichianum 352.
— — *n. v.* superbum 352.
Limacia velutina II. 133.
Limacium pratense 172.
Limboria Euganea *Mass.* 273.
Limeum glaberrimum II. 157.
— indicum II. 176.
Limnanthemum Jussiaea II. 155.
Limnobium eugyrium *B. S.* 227.
Limnocharis flava II. 136.
— Plumieri 324.
Limodorum Trabutianum *Batt.* II. 291.
Limosella aquatica II. 52.

Limosellinae 391.
Linaria 4. 403. 423. 443. 444. 496. 497. 542. 556.
— Canalensis *Spreng.* 427. — II. 51. 67.
— Clementei 393.
— cretacea *Fisch.* II. 343.
— Cymbalaria 444. 556.
— Dalmatica *(L.)* × vulgaris *Mill.* II. 333. 334.
— Elatine 542. — II. 146.
— floribunda *Boiss.* II. 179.
— heterophylla II. 173.
— minor II. 297.
— origanifolia 418.
— Peloponnesiaca *Boiss. et H.* × vulgaris *Mill.* II. 333. 334.
— pilosa II. 321.
— Pyrenaica 418.
— reflexa 443.
— Reverchonii *Wittr.* 392.
— satureioides *Boiss.* II. 316.
— — *n. v.* flaviflora *Wk.* II. 316.
— scoparia II. 173.
— spuria 552.
— striata *DC.* II. 310.
— triphylla *Desf.* II. 322.
— virgata 443.
— vulgaris 4. 420. 422. 427. 440. 443. 497. 546. 556. — II. 25. 76. 113. 146. 335.
— — *n. v.* parviflora *Form.* II. 335.
Linckia atra 90.
Lindenbergia grandiflora II. 135.
— philippensis II. 135.
— Sinaica *Dcne.* II. 179.
Lindenia nivalis II. 64.
Lindera II. 130.
— Benzoin, P. 164.
— Laureola *C. et H.* II. 139.
— triloba II. 127.
Lindernia *All.* 391.
Lindsaya oxyphylla *Bak.* 458.
— trilobata *Bak.* 457.
Lineae II. 174.
Linnaea 326.
— borealis *L.* 326. — II. 94. 112. 352. — P. 163.
— — *n. v.* pallida *Sernand.* 326.
Linnaeeae 325.
Linociera *Sw.* 363.
— Mannii *Solered.* 363. — II. 171.
— verrucosa *Solered.* 363. — II. 153.
Linosyris 330.
Linum 609. — II. 103. 107.
— angustifolium 609. — II. 5.
— aristatum II. 104.
— austriacum 609. 610. 614. — II. 178.
— Catharticum 606. 610.
— corymbulosum *Rchb.* II. 347.
— differens II. 316.
— extraaxillare II. 4.
— flavum 609. 610.
— gallicum II. 145.
— grandiflorum 609.
— humile II. 107.
— monogynum II. 151.
— orientale *Boiss.* II. 336.
— nebrodense II. 321.
— perenne *L.* II. 95. 104. 343.
— rigidum II. 95.
— Schiedeanum II. 63.
— strictum II. 172. 321.
— suffruticosum *L.* II. 316.
— tenuifolium II. 178.
— ucranicum *Tschern.* II. 343.
— usitatissimum 53. 64. 491. 576. 609. — II. 31. 42. 107.
Liparia sphaerica *L.* 433.
Liparis cornicaulis *Mak.* II. 126.
— latifolia 407.
— liliifolia II. 112. 114.
— Loeselii *(L.) Rich.* II. 115. 116.
— monacha 540.
— Simmondsii *Bailey* II. 149.
Lipocarpha argentea II. 136.
Lippia advensis II. 40.
— betulifolia II. 57.
— dulcis II. 57.
— citriodora II. 40.
— floribunda *Phil.* II. 53.
— formosa II. 118.
— geminata II. 65.
— montana II. 118.
— nodiflora II. 65. 176.
— rubiginosa II. 40.
— umbellata II. 65. 66.
Liquidambar II. 74. 129. 402.
— europaeum II. 384.
Liquidambar styracifolia II. 41. 64.
Liriodendron 581.
— Mackii *Heer* II. 381.
— Procaccinii II. 384.
— tulipifera 325. 597. — II. 45. 75. — P. 131. 161.
Lisea leptasca *Sacc.* 150.
Lisianthus acutangulus II. 64.
Listera 480.
— cordata II. 116.
Listia II. 153.
Lithiotis II. 368.
— problematica *Guemb.* II. 368.
Lithoderma 78.
Lithodesmium 291. 293. 294.
Lithoicea cataleptoides *(Nyl.) Arn.* 274.
— glaucina *(Ach.)* 285.
Lithophyllum 89.
— Lenormandi *(Aresch.) Rosan.* 90.
— laeve *Stroemf.* 90.
Lithopythium 268.
— gangliiforme *Born. et Flah.* 126. 269.
Lithosanthes Brauniana *Warb.* II. 142.
— novo-guineensis *Warb.* II. 142.
Lithospermum arvense II. 76. 113. 146.
— Cobrense II. 104.
— officinale II. 40.
— purpureo-coeruleum *L.* 417.
— tenuiflorum II. 177.
Lithothamnium 82. 89. 120. — II. 364. 369.
— alcicorne *Kjellm.* 90.
— amphiroaeformis *Rothpl.* II. 369.
— Aschersoni *Schwag.* II. 369.
— boreale *Fosl.* 89.
— cenomanicum *Rothpl.* II. 369.
— colliculosum *Fosl.* 90.
— fasciculatum II. 369.
— fornicatum *Fosl.* 90.
— gosaviense *Rothpl.* II. 369.
— intermedium 90.
— mamillosum *Guemb.* II. 369.
— Muelleri II. 369.
— norvegicum *Aresch.* 90.

Lithothamnium nummuliticum *Guemb.* II. 369.
— racemus *Aschs.* 93. — II. 369.
— ramosissimum *Reuss.* II. 369.
— ramulosum II. 369.
— Rosenbergi *K. M.* II. 369.
— soriferum *Kjellm.* 90.
— suganum *Rothpl.* II. 369.
— taronicum *Rothpl.* II. 369.
— torulosum *Guemb.* II. 369.
— tuberosum *Guemb.* II. 369.
Lithropsis peploides, P. 166.
Litorella lacustris II. 95. 396.
Litsea II. 130.
Livistonia chinensis, P. 166.
Lizonia halophila *R. B. S.* 131. 161.
— Jacquiniae *Br. et Har.* 163.
— sphagni *Ck.* 207.
Llavea integrifolia *Hemsl.* II. 72.
Loasa ambrosiifolia 352.
— ficifolia *Poepp.* II. 50.
— ignea *Phil.* II. 52.
— pinnatifida *Gill.* II. 50.
— rudis II. 56.
Loasaceae 352. 606.
Lobaria *Schrb.* 260. 261. 266. 281.
— americana *Wain.* 283.
— quercizans *Wain.* 284.
Lobarina 266.
Lobelia 315. 433.
— barbata *Warb.* II. 142.
— Browniana II. 147.
— cardinalis *L.* 428.
— cardinalis × syphilitica 428.
— Cliffortiana II. 64.
— decipiens II. 154.
— Dortmanna II. 95.
— Erinus II. 146.
— fulgens II. 64.
— laxiflora *H. B. K.* II. 64. 66. 67. 71.
— — *n. v.* insignis *J. D. Sm.* II. 71.
— leptostachys *A. DC.* 428.
— linnaeoides *Petrie* II. 152.
— microsperma II. 147.
— novella *Rob.* II. 71.
Lobelia platycalyx II. 147.
— pratioides II. 147.
— purpurascens *R. Br.* II. 142.
— spicata *Lam.* 428. — II. 113.
— subnuda II. 67.
— syphilitica *L.* 428.
— Türckheimii II. 64.
Lobeliaceae II. 108.
Lobostemum fruticosum *Bk.* 433.
Lobularia maritima II. 15.
Loeflingia II. 103. 107.
Loeselia glandulosa II. 64. 67.
— involucrata II. 64.
Loganiaceae 572.
Lolium 27.
— lepturoides *Boiss.* II. 322.
— multiflorum *Lam.* 414.
— perenne 27. 415. 546. 571. — II. 25. 146. 150. — P. 156.
— perenne × Festuca elatior II. 296.
— temulentum II. 25. 146.
Lomentaria *Lyngb.* 77.
Lomaria acuminata *Bak.* 460.
— alpina *Spreng.* 460.
— capensis *Willd.* 460.
— dura *Moore* 460. — II. 150.
— procera *Spr.* 460.
Lomatia II. 142. 399.
— ilicifolia *R. Br.* II. 142.
Lomatopteris ambigua *Sap.* II. 380.
— burgundiaca II. 380.
— liasina *Sap.* II. 380.
Lomentaria 124.
— kaliformis *Gaill.* 120.
— uncinata 124.
Lonchocarpus laxiflorus II. 166.
Lonchopteris rugulosa *Sap.* II. 381.
Lonicera 385. 409. 548. — II. 278. 323. 403.
— alpigena *L.* II. 321. 324.
— biflora *L.* II. 324.
— Caprifolium II. 323. 324.
— Chamissonis II. 124.
— ciliata II. 74. 110.
— ciliosa II. 104.
— coerulea *L.* 326. — II. 94. 324.
Lonicera Douglasii 550.
— flava *Sims.* II. 110. 111. 324.
— grata *Ait.* II. 324.
— Hildenbrandtiana *C. et H.* II. 137.
— hirsuta *Eat.* II. 94. 324.
— hypoleuca II. 177.
— implexa *Ait.* II. 316.
— involucrata II. 94.
— Kesselringi 326.
— Kesselringi *Rgl.* II. 124.
— Maximowiczi II. 124.
— nigra *L.* II. 124. 323. 324.
— oblongifolia II. 94. 110.
— obscura *C. et H.* II. 139.
— parviflora II. 110.
— Periclymenum 415. — II. 324.
— prisca *Ett.* II. 384.
— pyrenaica *L.* II. 323. 324.
— quinquelocularis II. 177.
— Tangutica 326.
— tatarica 545. — II. 11. 45. 201. 232. — P. 166.
— thibetica II. 130.
— trichosantha II. 130.
— valentina *Pau* II. 316.
— Xylosteum *L.* II. 181. 310. 323. 324. 350. 353.
Lonicereae 325.
Lopadium 282.
— ferrugineum *Müll. Arg.* 277.
Lopezia albiflora II. 64.
— coronata 421.
Lophanthus scrophulariaefolius II. 112.
Lophiocarpus tenuissimus. II. 156.
Lophiostoma Allescheri *Sacc.* 162.
— arundinis *(Fr.)* 156.
— — *var.* Baldingerae *Roum.* 156.
— clavulatum *Pass.* 141.
— minimum *Allesch.* 162.
Lophiotrema phyllophilum *S. B. R.* 131. 162.
Lophocolea 235.
— bidentata *Nees* 245.
— — *n. v.* Kerguelensis *Schiffn.* 245.
— — „ „ varia *Schiffn.* 245.

Lophocolea bidentata *n. v.* ventricosa *Schiffn.* 245.
— borbonica *Steph.* 238.
— compacta *Mitt.* 238.
— heterophylla 232.
— inflata *Steph.* 238.
— longifolia *Steph.* 238.
— longispica *Steph.* 238.
— minor 234.
— Paraguayensis *Spr.* 236.
— rubescens *Steph.* 238.
— spicata *Tayl.* 230.
Lophodermium II. 237.
— abietis-concoloris *Mayr* 146.
— baculiferum *Mayr* 146.
— infectans *Mayr* 147.
— Sabinae *Roum.* 156.
— tumidulum *S. B. R.* 131.
Lopho-Lejeunea 246.
— Eulopha *Tayl.* 246.
— fimbriata *Gott.* 246.
— Sagraeana *(Mont.)* 246.
— — *n. v.* dentistipula *Schiffn.* 246.
Loranthaceae 352. 609.
Loranthus 322. — II. 137. 141.
— Acaciae *Zucc.* II. 179.
— acacioides II. 146.
— calyculatus II. 65.
— Collettii *King* II. 139.
— dictyophlebus II. 144. 147.
— emarginatus II. 57.
— Hemsleyanus *King* II. 139.
— parviflorus II. 65.
— polyrrhizus II. 65.
— pyrifolius II. 57.
— Schiedeanus II. 57.
— syringifolius II. 57.
— Theobromae II. 57.
Lotononis involucrata *Bth.* 433.
— prostrata *Bth.* 433.
Lotus 346. 347. — II. 37. 100. 107. 168. 180. 339.
— albo-glandulosus *Engl.* II. 170.
— Americanus *Bisch.* II. 100.
— Americanus *Pursh* 347.
— angustissimus II. 325.
— argophyllus *Greene* II. 101.
— Benthami *Greene* II. 101.
— brachycarpus *Wats.* II. 100.
Lotus corniculatus *L.* 318. 436. 441. — II. 127. 177. 183. 186. 295. 318.
— — *var.* pilosus *Terr.* 318.
— crassifolius *Greene* II. 101.
— creticus *L.* II. 322.
— cytisoides *L.* II. 322.
— denticulatus *Greene* II. 100.
— Douglasii *Greene* II. 101.
— erythrorhizus *C. Bolle* II. 179.
— formosissimus *Greene* II. 101.
— glaber *Greene* II. 101.
— glaucus II. 172.
— grandiflorus *Greene* II. 101.
— Helleri *Britt.* 347.
— Heermanni *Greene* II. 101.
— hirtellus *Greene* II. 101.
— hispidus *Desf.* II. 325.
— humistratus *Greene* II. 100.
— incanus *Greene* II. 101.
— junceus *Greene* II. 101.
— lathyroides *Greene* II. 101.
— leucophaeus *Greene* II. 101.
— leucophyllus *Greene* II. 101.
— Levieri *Heldr.* II. 325.
— longebarbatus *Engl.* II. 170.
— macranthus *Greene* II. 101.
— micranthus *Benth.* II. 100.
— Nevadensis *Greene* II. 101.
— nudiflorus *Greene* II. 101.
— oblongifolius *Gr.* II. 101.
— pinnatus *Hook.* II. 101.
— procumbens *Greene* II. 101.
— rubellus *Greene* II. 100.
— salsuginosus *Greene* II. 100.
— sericeus *Pursh* II. 100.
— sessilifolius II. 172.
— siliquosus *L.* 436.
— stipularis *Greene* II. 101.
— strigosus *Greene* II. 101.
— subpinnatus *Lag.* II. 100.
— tetragonolobus II. 145.
— tomentosus *Greene* II 101.
— Torreyi *Greene* II. 101.
— uliginosus *Schrk.* II. 316.
— — *n. v.* brachycarpus *Wk.* II. 316.
— versicolor II. 318.
— Wrangelianus *F. et M.* II. 100.
Lourea vespertilionis II. 55.
Louteridium Donnell-Smithii II. 65.
Lucernaria *Rouss.* 77.
Lucuma *Mol.* 387. 388. 389. 390.
— Bailloni *Zalb.* 387.
— Balansana 387.
— Bonplandii *Kth.* 386.
— Cainito *A. DC.* 388.
— discolor 389.
— Galactoxylon *B. et H.* 386.
— gnaphaloclados *Mart.* 388.
— lateriflora *Benth.* 388.
— mammosa *A. DC.* 386.
— Neo-Caledonica *Pierre* 387.
— neriifolia *Hook. et Arn.* 388. 623.
— nervosa *A. DC.* 387.
— pomifera *Zippel* 386.
— procera 387.
— Rivicoa *Gärtn.* 387.
— Sellowii *A. DC.* 388.
— splendens *A. DC.* 387.
— Tarapotensis *Eichl.* 387.
— Valparadisaea *Mol.* 387.
Ludwigia II. 103. 107.
— parviflora II. 146.
Luehea divaricata *Mart.* 398.
Luffa acutangula II. 38. 41. 56.
— cylindrica II. 64. 134.
— graveolens II. 146.
Luina hypoleuca II. 119.
— Piperi II. 119.
Luisia occidentalis II. 46.
Lumnitzera coccinea II. 134.
Lunaria biennis II. 32.
— rediviva II. 321. 352.
Lupinus 8. 28. 30. 436. 473. 485. — II. 37. 40. 103. 107. 209. 222. — P. 194.
— albus 57. 63. 468. 564. — P. II. 258.
— angustifolius 63. — P. 237. — II. 258.
— argenteus II. 109.
— Aschenbornii II. 55.
— capitatus II. 105.
— flabellaris II. 63.
— formosus *Greene* II. 117.
— longipes *Greene* II. 117.
— luteus 24. 30. 50. 66. 468. 545. 610. — P. II. 258.
— nemoralis *Greene* II. 117.
— oreophilus *Phil.* II. 52.

Lupinus Palmeri II. 104.
— perennis II. 32. 115.
— thermis, P. II. 258.
Luziola II. 96.
— Alabamensis II. 97.
Luzula 4. 496. 497.
— albida *DC.* 345.
— angustifolia *(Wulf.) Gcke.* 345.
— arcuata *Hook.* II. 298.
— campestris *DC.* 5. 497. — II. 128. 152. 175.
— confusa II. 125.
— crinita II. 151.
— nemorosa *(Pall.) E. Mey.* 345.
— nivea × Pedemontana *Lev.* II. 325.
— nodulosa *E. M.* 344. — II. 175.
— spadicea II. 95.
— spadicea parviflora II. 105.
Lyallia andicola *Phil.* II. 52.
Lychnis II. 107.
— alpina 542.
— diurna II. 32.
— flos cuculi *L.* II. 114. — P. 133.
— Githago II. 76. 113. 145.
— Haageana 326.
— vespertina 4. 5. 496. 497.
Lychnothamnus 93. 94.
— barbatus *(Mey.) v. Leonh.* 93.
Lyciinae 394.
Lycium 396. 397. — II. 284. 287.
— Afrum *L.* 397. — P. 157.
— arabicum *Schwf.* II. 167. 287.
— barbarum *L.* 62. — II. 34. 177. 287.
— Berlandieri *Dun.* II. 287.
— capense *Mill.* 433.
— carolinianum *Walt.* II. 287.
— Chañar *Phil.* II. 53.
— Chinense *Mill.* 397. — II. 146. 287.
— cinereum *Thunb.* 397.
— cochinchinense *(Lour.)* II. 287.
— europaeum *L.* II. 173. 287.
— halimifolium II. 34.
— megistocarpum II. 287.
Lycium ovatum *Nouv.* II. 287.
— pallidum *Miers* II. 287.
— ruthenicum *Murr.* II. 287.
— Vergarae *Phil.* II. 53.
— vulgare *Dun.* 397. — II. 287.
Lycogala epidendron 172. 199.
Lycoperdaceae 140.
Lycoperdon 144. 146. 175.
— capense *C. et M.* 153.
— coelatum *Bull.* 149.
— cyathiforme *Bosc.* 153. 197.
— elegans *Morg.* 146.
— furfuraceum 128.
— gemmatum *Btsch.* 153.
— muscorum *Morg.* 146.
— Peckii *Morg.* 146.
Lycopersicum II. 31.
— bipinnatifidum *Phil.* II. 53.
— cerasiforme II. 31.
— esculentum *L.* 67. 177. 420. — II. 31. — P. 133. 156. 220.
— Humboldtii II. 31.
— pyriforme II. 31.
— pimpinellifolium II. 31.
— puberulum *Phil.* II. 53.
— rotundum II. 31.
Lycopodiaceae 454. 457.
Lycopodites Richardsoni *Dn.* II. 398.
Lycopodium 446. 447. 452. 457. 458. 575. 576. — II. 362. 394.
— alpinum 446. — II. 277. 310. 311.
— annotinum 452.
— cernuum 452.
— clavatum *L.* 446. 456. 457. — II. 301.
— complanatum 455. — II. 272. 311.
— fastigiatum *R. Br.* 460.
— inundatum *L.* 452. — II. 307. 355.
— japonicum *Thunb.* 458.
— Mandioceanum II. 379.
— Selago 446. 457.
— serratum *Thunb.* 457.
— tannense 450.
— varium *R. Br.* 460.
— volubile *Forst.* 460.
Lycopus 603. — II. 292.
— canadensis, P. 164.
Lycopus Europaeus II. 93.
— lucidus II. 95.
— Virginicus 420.
Lycurus phleoides II. 97. 102.
Lygodesmia juncea II. 93. 95. 109.
— spinosa II. 93.
Lygodium cretaceum *Deb. et Ett.* II. 381.
— Kaulfussi *Heer* II. 382.
Lyngbia, P. 168.
— bosniaca *Hansg.* 85.
— dubia 510.
— fallax *Hansg.* 85.
— radians 510.
— rigidula 510.
— spissa 510.
Lygus campestris II. 187.
Lyonothamnus *Gray* 381.
Lyonsia mollis *Warb.* II. 141.
— pedunculata *Warb.* II. 141.
— straminea *R. Br.* 622.
Lyperia multifida II. 154.
Lysigonium *Link.* 291.
— varians *(Ag.) de Toni* 296.
Lysiloma Acapulcensis *Benth.* II. 72.
— — *n. v.* brevispicata *Rose* II. 72.
— aurita II. 63.
— Watsoni *Rose* II. 72.
Lysimachia Fordiana *Oliv.* II. 138.
— Hemsleyana *Maxim.* II. 132.
— javanica II. 135.
— Nummularia *L.* II. 186. — P. 163.
— quadrifolia II. 113.
— ramosa II. 135.
— stricta II. 93.
— thyrsiflora II. 114. 116.
— vulgaris *L.* II. 186. 188. — P. 158.
Lysinema conspicuum *R. Br.* II. 144.
Lysinotus pauciflorus II. 126.
— serratus II. 135.
Lysipoma lycopodioides *Goeb.* II. 62. 70.
Lythrum II. 103. 107.
— Graefferi *Ten.* 572. 580.
— maritimum II. 64.
— Salicaria 572.

Maba II. 402.
— major II. 36.
Mabea montana II. 65.
Macaranga clavata *Warb.* II. 141.
— cuspidata *Warb.* II. 141.
— densiflora *Warb.* II. 141.
Macarthuria apetala II. 143.
— Neo-Cambrica II. 143.
Macfadyena corymbosa II. 57.
— simplicifolia *J. D. Sm.* II. 70.
Machaonia 325.
Machilus II. 130.
Macleania cordata *Lem.* II. 64. 71.
— — *n. v.* linearifolia *J. D. Sm.* II. 71.
Macleya 313. 314.
Maclura aurantiaca *Nutt.* 315. 546. — P. 133.
Macrochordium Lindeni II. 59.
— luteum II. 59.
— van Houtteanum *Wittm.* II. 59.
Macrocystis pyrifera *Ag.* 118.
Macrodendron *Taub.* 334.
Macrolobium *Schreb.* 348.
— Heudelotii *Planch.* 348.
— hymenaeoides *W.* 348.
— Palisoti *Benth.* 348.
— pinnatum *W.* 348.
Macromitrium calycinum *Mitt.* 238.
— comatum *Mitt.* 237.
— prolongatum *Mitt.* 237.
Macrophoma acinorum *Pass.* 220.
— bolbophila *Sacc.* 142.
— carpincola *Delacr.* 164.
— cylindrica *Passer.* 142.
— Dracaenae fragantis 143.
— rufo-maculans 220.
— malorum 193.
— Phoenicum *Sacc.* 142.
— reniformis II. 239.
Macrorhynchus heterophyllus *Nutt.* II. 107.
Macrosporium 147. 193.
— nigricantium *Atk.* 220.
— Podophylli *E. et E.* 165.
— puccinioides *E. et A.* 145.
— Schemnitzense *Bäuml.* 139.
Macrostachya II. 372.
Macrozamia 582.
Madia hispida *Greene* II. 118.
Madotheca acutifolia *L. et L.* 245.
— foetens *de Not.* 245.
Maerua *Forsk.* 325. — II. 156.
— angolensis II. 155. 158. 167.
— crassifolia II. 167.
— caudata *Pax* II. 170.
— Emini *Pax* II. 170.
— grandiflora *Pax* II. 170.
— juncea *Pax* II. 170.
— oblongifolia II. 167.
— scandens *Pax* II. 170.
— Somalensis *Pax* II. 170.
— Stuhlmanni *Pax* II. 170.
— Thomsoni II. 172.
Maerueae 325.
Maesa Hernsheimiana *Warb.* II. 141.
— lanceolata II. 167.
— papuana *Warb.* II. 141.
— subsessilis *W.* II. 141.
Magnolia 581. — II. 127. 362.
— auriculata II. 75.
— Californica *Lx.* II. 399.
— fraterna II. 384.
— glauca II. 75. — P. 167.
— grandiflora II. 11. 75.
— tripetala 610.
— umbrella II. 75.
— Vasseuri *Marion* II. 385.
Magnoliaceae 353. 606.
Magnusina *O. K.* 77.
Mahea 386.
— glauca *Pierre* 386.
— Natalensis *Pierre* 386. 389.
— Schweinfurthii 389.
Mahernia II. 153.
Mahonia, P. II. 237.
— aquifolium II. 16. — P. 149.
Majanthemum bifolium *Schm.* II. 128. 325.
Malabaila Golaka, P. 139.
Malacantha *Pierre*, N. G. 388.
— alnifolia *Pierre* 388.
— Heudelotiana *Pierre* 388.
Malachium aquaticum *Fr.* II. 320.
Malachra capitata *L.* 353.
Malacocarpus II. 28.
Malacochaete litoralis 420.
Malaria 186 ff.
Malaxis paludosa *Sw.* II. 302. 310.
Malcolmia africana II. 177.
— Bungei II. 177.
— strigosa II. 176.
Malesherbia densiflora *Phil.* II. 52.
— pulchra *Phil.* II. 52.
Mallotus anamiticus *O. Ktze.* II. 139.
— Baillonianus *Müll. Arg.* II. 152.
— claoxyloides II. 149.
— columnaris *Warb.* II. 141.
— integrifolius *Müll. Arg.* II. 152.
— oppositifolius II. 152.
— platanoides II. 400.
— vitifolius *O. Ktze.* 337. — II. 139.
Malope malacoides II. 320.
Malpighia II. 103.
— glabra II. 63.
Malpighiaceae 353. — II. 69. 70.
Maltose 177.
Malus 382. — II. 107.
— communis II. 107.
Malva 353. — II. 103. 107. — P. 222.
— acaulis II. 62.
— althaeoides *Cav.* II. 318.
— Antofagastana *Phil.* II. 52.
— borealis II. 25. 76. 107.
— cretica *Cav.* II. 324.
— crispa, P. 166.
— diminutiva *Phil.* II. 52.
— drepanensis II. 323.
— microcarpa II. 321.
— microphylla 353.
— minoricensis *(Camb.) Rodr.* II. 316.
— nicaeensis, P. 166.
— parvifolia II. 172.
— parviflora II. 107. 145.
— Peruviana, P. 166.
— plebeja *Stev.* II. 347.
— pulchella *Bernh.* 353.
— rotundifolia II. 25. 92. 145. 177.
— silvestris II. 42. 145.
— sulphurea *Gill.* II. 50.
— tarapacana *Phil.* II. 52.
— verticillata *L.* 353.

Malva verticillata × silvestris 353.
Malvaceae 353. 606. — II. 158. 174.
Malvastrum *Gray* 353. — II. 103. 105. 107.
— Antofagastanum *Bak.* 353.
— auricomum *Phil.* II. 52.
— auricomum *Bak.* 353.
— Bolivianum *Bak.* 353.
— Burchellii *Bak.* 353.
— coccineum II. 95.
— condensatum *Bak.* 353.
— fasciculatum *Nutt.* II. 117.
— Lobbii *Bak.* 353.
— multiflorum *Greene* II. 117.
— Munroanum, P. 146.
— obcuneatum *Bak.* 353.
— orbiculatum *Greene* II. 117.
— Pappei *Bak.* 353.
— Parryi *Greene* II. 117.
— parviflorum *Bak.* 353.
— parviflorum *Phil.* II. 52.
— Pearcei *Bak.* 353.
— rugosum *Bak.* 353.
— rugosum *Phil.* II. 52.
— stipulare *Phil.* II. 52.
— sulphureum *Gris.* II. 50.
— Tarapacanum *Bak.* 353.
— trilobatum *Bak.* 353.
— Tweedii *Bak.* 353.
Malvaviscus II. 103.
— arborescens II. 55. 63.
Mamiania fimbriata 139.
Mammea Americana II. 63.
Mammillaria *Stackh.* 77. 562. — II. 28. 103. 106.
— conoidea II. 66.
— elephantidens 14.
— Halei II. 106.
— Notesteinii *Britt.* II. 119.
— Roseana *Brdeg.* II. 118.
— vivipara II. 95. 109.
Mandevilla fluminensis II. 64.
Mandragora 442. — II. 46. 47. 159. 342.
— officinarum II. 47. 269.
— vernalis *Bert.* 416. — II. 319.
Mandragorinae 394.
Manettia 431.
— cuspidata II. 64.
— diffusa *Britt.* II. 69.
— ignita II. 54.
Manettia luteo-rubra II. 54.
— Lygustum II. 54.
— splendens II. 54.
Mangifera foetida II. 133.
— indica 48. — II. 63. 133. 152.
Manglietia Fordiana *Oliv.* II. 138.
Manihot Pringlei *Wats.* II. 72.
Manisuris granularis II. 67. 97. 146.
— porifera *Hack.* II. 140.
Manniophyton angustifolium *Baill.* II. 171.
Manotes Aschersoniaua *Gilg* II. 171.
— brevistyla *Gilg* II. 171.
— pruinosa *Gilg* II. 171.
— sanguineo-arillata *Gilg* II. 171.
— tomentosa *Gilg* II. 171.
Manulea Cheiranthus *L.* 433.
— uncinata 444.
Manuleae 391.
Manzonia Cantiana *Garov.* 284.
Maoutia rugosa *Warb.* II. 141.
Mapouria brachypoda *Müll. Arg.* II. 54.
— niveo-barbata *Müll. Arg.* II. 54.
— umbrosa *Müll. Arg.* II. 54.
Marantaceae 312. 354. 600.
Marasmius alliatus 194.
— Balansae *Speg.* 149.
— Bonii *Pax* 144.
— chrysospermus *Trog.* 160.
— crinisequi *F. v. M.* 154.
— cubensis *Bak.* 144.
— foetidus *(Sow.) Fr.* 152.
— grammatus *Pat.* 144.
— Juglandis *B. et C.* 160.
— Oleae 217.
— Oreades 194.
— personatus *Fr.* 145.
— plectophyllus *Mtg.* 144.
— pyropus *Pax* 144.
— rhyssophyllus 144.
— Rotula 194.
— stenophyllus *Mtg.* 144.
— terginus *Fr.* 145.
— tonkinensis *Pax* 144.
Marathrum foeniculaceum II. 65.
Marattia Münsteri *(G.) Schmp.* II. 380.
— Brauniana *Goepp.* II. 380.
Marattiaceae 447.
Marcetia Schenckii *Cogn.* 354.
Marchaliella zopfielloides *B. et R.* 131.
Marchantia 237. 307.
— chenopoda *L.* 246.
— cruciata *L.* 232.
— Oregonensis *Steph.* 234.
— polymorpha 224. 232. 246. 595.
— tabularis *Nees* 246.
Marrubium Alysson 346.
— Alysson × vulgare 346.
— Aschersonii *P. Magn.* 346.
— candidissimum *L.* II. 5. 321.
— cephalanthum *Boiss.* II. 179.
— — *var.* sericeum *Freyn* II. 179.
— Vaillantii 542.
— vulgare II. 146. 173.
— vulgare × Alysson 346.
Marsdenia barbata *C. et H.* II. 139.
— crinita *Oliv.* II. 169.
— flavescens *A. Cunn.* II. 142.
— maculata II. 56.
— verrucosa *Warb.* II. 141.
— viridiflora *R. Br.* II. 142.
Marsdeniaceae II. 277.
Marsilia 458. 575. 576. — II. 155.
— Ernesti 452.
— macropus 452.
— quadrifolia 452.
— salvatrix 452.
— uncinata 452.
Marsiliaceae 457.
Marsonia 165.
— apicalis *E. et E.* 165.
— Castagnei 155.
— Daphnes *(Desm. et Rob.)* 139.
— deformans *Ck. et Mass.* 154.
— Juglandis II. 238.
— Lonicerae *Harkn.* 221.
— nigricans *E. et E.* 165.
— Populi *Lib.* 155. — II. 239.
Marsupidium crystallinum *Mass.* 245.
Marsypianthes hyptoides II. 65.

Martensia Kurriana *Heer sp.* II. 381.
— virginica *DC.* 427.
— Zippei *Cord. sp.* II. 381.
Martha 430.
Martiusella *Pierre*, N. G. 388.
— Bahiensis *Pierre* 388.
— gonocarpa *Pierre* 388.
— imperialis *Pierre* 388.
Martynia diandra II. 135.
— proboscidea II. 25.
Marumia hirsuta *Cogn.* 355.
— verrucosa *Cogn.* 355.
— Warburgii *Cogn.* II. 141.
Mascagnia paraguayensis *Nied.* II. 69.
Masdevallia 364.
— biflora *Regel* 364.
— falcata 365.
— Harryana splendens 365.
— macrochila *Rgl.* II. 70.
— macrura 365.
— Rolfeana *Krzl.* II. 50.
— Veitchii × Lindeni 365.
Mastigobryum divaricatum *Nees* 245.
— inaequilaterum *L. et Lindb.* 245.
— peruvianum *Nees* 245.
— — *n. v.* minimum *Schiffn.* 245.
Mastigocoleus testarum 126.
Mastigo-Lejeunea amboinensis *Schiffn.* 245.
— atypos *Schiffn.* 246.
— convoluta *Spruce* 245.
— ligulata *(L. et L.) Spr.* 246.
— minuta *Schiffn.* 246.
— nigra *St.* 239.
— — *var.* obtusifolia *St.* 239.
— novo-hibernica *Schiffn.* 246.
Mastigophora Bisseti *Mitt.* 238.
Mastigosporium album *Riess* 155.
— — *n. v.* athrix *Erikss.* 155.
Massaria umbrosa *(Nyl.) Rehm.* 162.
Massariella sudans *B. et C.* 162.
Massarina microspora *Pass.* 141.
Massariovalsa sudans *(B. et C.) Sacc.* 162.
Massospora *Peck* II. 201.
Mastixia 567.
Mathurina 313. 314. 425. 602.
Matricaria Chamomilla II. 299.
— discoidea II. 24. 116.
— lasiocarpa II. 177.
Matthiola II. 32.
— fragrans *Bge.* II. 343.
— incana, P. 133.
— multifida II. 145.
— oxyceras II. 174.
— parviflora II. 174.
— tristis *R. Br.* II. 321. 330.
Maurandia scandens II. 65.
— semperflorens II. 65.
Maurocenia *L.* 397.
— Zollingeri *O. Ktz.* 397.
Maximowiczia II. 103.
Mayepea *Aubl.* 363.
Maytenus II. 103.
— araucensis II. 400.
— magellanica, P. 149.
— magnoliaefolia II. 400.
Mazosia 282.
— Rotula 278.
— — *var.* laevis *Müll. Arg.* 278.
Mazus rugosus *Lour.* 18
Meconopsis chelidonifolia II. 130.
— Henrici II. 130.
Mecopus nidulans *R. Br.* 439. — II. 134.
Mecranium obtusifolium *Cogn.* 356.
Medicago 351. 439. 543. — II. 103. 107. 315.
— Candollei II. 320.
— ciliaris *Wd.* II. 316.
— cretacea *M. B.* II. 347.
— denticulata II. 25. 145. — P. 165.
— falcata II. 185.
— falcata × prostrata II. 290.
— Gaditana *Per.-Lar.* II. 316.
— hispida II. 172.
— intertexta II. 324.
— laciniata II. 172.
— lupulina 27. — II. 25. 76. 113. 145. 186. — P. 209. — II. 237.
— maculata II. 25. 145.
— maculata *Wlld.* II. 323.
Medicago marina 426.
— minima II. 145. 172.
— mixta *Senn.* II. 290.
— murex II. 321.
— muricoleptis *Tin.* II. 324.
— praecox *DC.* II. 324.
— sativa 50. 436. — II. 25. 46. 63. 114. 145. — P. 148. 191.
— tribuloides *Lk.* II. 322.
Medinilla II. 141.
— anomala *Cogn.* 355.
— Beccariana *Cogn.* 355.
— Chapelieri *Cogn.* 355.
— corallina *Cogn.* 355.
— decurrens *Cogn.* 355.
— elongata *Cogn.* 355.
— fasciculata *Cogn.* 355.
— floribunda *Cogn.* 355.
— Humblotii *Cogn.* 355.
— longifolia *Cogn.* 355.
— longipedunculata *Cogn.* 355.
— montana *Cogn.* 355.
— Muelleri *Cogn.* 355.
— nervosa *Cogn.* 355.
— oblongifolia *Cogn.* 355.
— pallida *Cogn.* 355.
— quintuplinervis *Cogn.* 355. — II. 141.
— robusta *Cogn.* 355.
— rubiginosa *Cogn.* 355.
— sarcorhiza *Cogn.* 355.
— septuplinervia *Cogn.* 355.
— subcordata *Cogn.* 355.
— tetragona *Cogn.* 355.
— trinervia *Cogn.* 355.
— Beccariana *Cogn.* 354.
Medinillopsis *Cogn.*, N. G. 354.
— Beccariana *Cogn.* 354.
— sessiliflora *Cogn.* 354.
Medusulina 279.
Meesea trichodes *(Dill.) Spr.* 228.
— — *var.* alpina *Fnk.* 228.
— Tschuctschica 224.
Meibomia *Möhrg.* 347.
— Godefroyana *O. Ktz.* 347.
Meiothecium Fabroniae *Besch.* 240.
Melaleuca II. 189.
— lasiandra II. 144.
— thymoides *Labill.* II. 144.
Melampodium bibracteatum *Wats.* II. 72.
— brachyglossum II. 64.

Melampodium copulatum II. 67.
— divaricatum II. 64.
— glabrum *Wats.* II. 72.
— oblongifolium II. 56.
— sinuatum II. 118.
Melampsora 173. 215. — II. 239. 251. 252
— Alni *Thüm.* 129.
— Apocyni *Tranzsch.* 129.
— balsamiferae II. 252.
— betulina 158. 211. — II. 251.
— Euphorbiae dulcis *Otth.* 129. 214.
— Padi *(Kze. et Sch.)* 129.
— Passiflorae *Har.* 213.
— populina *(Jcq.)* 158. — II. 252.
— repentis *Plowr.* 211. — II. 251.
— tremulae II. 251. 252.
— vernalis 213.
Melampyrum 40. 443. 444.
— Americanum II. 93.
— arvense 470.
— ciliatum *Boiss. et H.* II. 333.
— commutatum *Kern.* II. 308.
— cretaceum *Tschern.* II. 343.
— fimbriatum *Vandas* II. 332.
— laxum II. 128.
— nemorosum II. 329.
— pratense *L.* II. 5.
Melananthus *Walp.* 396. 401.
— fasciculata *Solered.* 396.
— Guatemalensis *Solered.* 396.
Melanconiella leucostroma *(Nyl. et Rehm.) Sacc.* 162.
Melanconis leucostroma *Nyl. et Rehm.* 162.
Melandryum II. 315.
— album 309.
— album × rubrum II. 315.
— apetalum II. 125.
— intermedium *Schur* II. 315.
— rubrum 614.
— triflorum II. 121. 122.
Melanobasis 278.
Melanogaster ambiguus *Tul.* 134.
— aureus *Tul.* 134.
— odoratissimus *Tul.* 134.
— rubescens *Tul.* 134.
— tuberiformis *Ced.* 134.
Melanogaster variegatus *Tul.* 134.
— — *var.* Broomeianus *Berk.* 134.
Melanomma 158.
— brachytele *(B. et Br.)* 156.
— — *n. f.* Hederae 156.
— Briardiana *Sacc.* 162.
— epileucum *Pass.* 141.
— Henriquesianum *Bres. et Roum.* 151.
— leptosphaerioides *Pass.* 141.
— Nielii *Roum.* 156.
— Piri 143.
— plagia *C. et M.* 162.
— Rhododendrophila *(Rehm.) Sacc.* 162.
— sulcata *Ell.* 162.
Melanophyceae 78.
Melanopsamma 161.
— graopsis *(Ell.) Sacc.* 161.
— numerosa *Roum.* 155.
— pomiformis *Pers.* 156.
— — *n. f.* major *Roum.* 156.
— Rosae *Pass.* 141.
— salicaria *(Karst.) Sacc.* 161.
— salicina *Rehm* 162.
— suecica *Rehm* 162.
Melanopsis Parreyssii *Mühlf.* II. 339.
Melanoselinum 308.
Melanospora 203. — II. 253.
— cannabis 207. — II. 253.
— globosa *Berl.* 140. 202.
— Helvella 140.
— leucotricha 140.
— Marchaliana *S. B. R.* 131. 162.
— macrospora *Karst.* 166.
— parasitica 189.
— plejospora *Schröt.* 162.
— vervecina 140.
— Zobelii 140.
Melanotheca 281. 283.
— subsimplex *Müll. Arg.* 279.
— subsoluta *Müll. Arg.* 283.
Melanthalia abscissa 121.
Melanthera hastata II. 64. 66.
Melanthiaceae II. 174.
Melasphaerula graminea *Ker.* 433.
Melaspilea *Nyl.* 262. 281. 282.
— congregrans *Müll. Arg.* 280.
Melaspilea interalbicans *(Nyl.)* 276.
— intrusa 280.
— striolata *Müll. Arg.* 276.
Melastoma Barbeyanum *Cogn.* 354.
— Beccarianum *Cogn.* 354.
— Francavillanum *Cogn.* 354.
Melastomataceae 354. 579. 619. — II. 28. 60.
Melastomeae *Naud.* 354.
Melhania II. 155.
— Engleriana *Schum.* II. 170.
— tomentosa II. 167.
Melia II. 103.
— Azedarach *L.* 357. — II. 11. 16. 63. 114.
Meliaceae 357.
Melianthaceae 357. — II. 174.
Melianthus 357.
Melica II. 89. 96. 97.
— Aschersonii *Schulze* II. 307.
— ciliata *L.* II. 307.
— Jacquemontii II. 178.
— multinervosa *Vas.* II. 119.
— nutans *L.* II. 128. 311. 312.
— nutans × picta II. 307.
— rigida II. 51.
Melicope Broadbentiana *Bailey* II. 149.
— erythrococca II. 144.
— pubescens *Bailey* II. 149.
Meliola 159. 169.
— clavispora *Pat.* 155.
— hyalophragmia 161.
— Lagerheimii *Gaill.* 155.
— Penzigii *Sacc.* 154. — II. 238.
Meliosma tenuis II. 127.
Melilotus 439. — II. 103. 107.
— albus *L.* II. 76. — P. 165.
— hirsuta *Lps.* II. 347.
— officinalis *Willd.* 436.
— parviflorus II. 25. 145.
Melissa 603.
— parviflora II. 135.
Melobesia corticiformis 91.
— membranacea 91.
— membranacea *Lmx.* 87.
— verrucata *Lmx.* 87.
Melocactus 618. — II. 28.
— communis II. 68.
Melochia II. 103.
— lupulina II. 63.

Melochia nodiflora II. 55.
— parviflora II. 55.
— pyramidata II. 55. 63.
— tomentosa II. 55.
— velutina II. 133.
— venosa II. 55.
Melogramma 158. 173.
— Ficus *Ck.* 161.
Melophia phyllachoroidea *Cke.* 154.
Melosira *Ag.* 290. 291. 293.
— Roeseana 295.
Melothria II. 103.
— Donnel-Smithii *Cogn.* II. 64. 71.
— guadelupensis II. 56.
— leucocarpa II. 134.
— maderaspatana II. 134.
— mucronata II. 134.
— perpusilla II. 134.
— scabra II. 64.
Membranifolia *Stackh.* 77.
Membranoptera *Stackh.* 77.
Memecyleae *B. et H.* 354. — II. 28.
Memecylon Beccarianum *Cogn.* 356.
— Bernierii *Cogn.* 356.
— Candolleanum *Cogn.* 356.
— cardiophyllum *Cogn.* 357.
— Clarkeanum *Cogn.* 356.
— confertiflorum *Cogn.* 356.
— durum *Cogn.* 356.
— lanceolatum *Cogn.* 356.
— longifolium *Cogn.* 356.
— oblongifolium *Cogn.* 357.
— pergamentaceum *Cogn.* 356.
— pulchrum *Cogn.* 356.
— pusilliflorum *Cogn.* 357.
— ramiflorum 407.
— tetrapterum *Cogn.* 356.
— violaceum *Cogn.* 356.
Mendoncia cleistophylla II. 65.
Meniscium stenophyllum *Bak.* 457.
Menispermaceae 357.
Menispermum Canadense II. 110.
Mentha II. 138. 292. 334.
— arvensis *L.* 440. — II. 184. 319.
— Canadensis II. 116.
— gentilis *Sm.* II. 319.
Mentha Juranyiana *Borb.* II. 338.
— piperita II. 25.
— Pulegium *L.* 345. 346. — II. 93. 307.
— — *var.* albiflora 345. 346.
— riparia Schrb. II. 307.
— sativa II. 116.
— silvestris *L.* II. 184. 233. — P. 153.
— Szilyana *Borb.* II. 338.
— thermophila *Borb.* II. 338.
Mentheae 345.
Mentzelia II. 103. 107.
— aspera II. 56.
— nitens *Greene* II. 117.
— nuda II. 92. 109.
— pumila II. 92.
Menyanthes II. 387. 394.
— trifoliata *L.* — II. 20. 321. 386. 389. 392.
Merceya *Schpr.* 243.
Mercurialis 614.
— annua 614. — II. 296.
— perennis II. 5. 15.
Merendera Bulbocodium 418.
— persica II. 42. 176. 177.
Meriania Candollei *Cogn.* 355.
— dentata *Cogn.* 355.
— Lindenii *Cogn.* 355.
— oblongifolia *Cogn.*
— pergamentacea *Cogn.* 355.
— Sipolisii *Glaz. et Cogn.* 355.
— Spruceana *Cogn.* 355.
— subumbellata *Cogn.* 355.
Merianieae 354. — II. 28.
Meridion circulare *(Grev.) Ag.* 295.
Meromyza americana *Fitch.* II. 202.
Mertensia *Roth.* 77.
— paniculata II. 95. 104. 105.
— virginica *DC.* 417. 429.
Merulius 150. 219.
— brassicaefolius 219.
— corium 219.
— lacrymans 219. — II. 253.
— pelliculosus *Ck.* 219.
— rimosus *Berk.* 219.
— sordidus *B. et B.* 216.
— terrestris *B. et Br.* 219.
— tesselatus *Bres.* 151.
Meryta Sinclairii II. 151.
Mesembryanthemum II. 107. 153. 155.
— abessinicum *Pax.* II. 170.
— aequilaterale II. 92.
— aristulatum *Sond.* 433.
— crystallinum 57.
— edule II. 172.
— nodiflorum II. 172.
— reptans *Ait.* 433.
— salicornioides II. 157.
Mesocarpaceae 90.
Mesocarpus 111.
Mesopyrenia 278.
Mespilodaphne longifolia II. 400.
Mespilus 585. — P. 148. 208.
— germanica *L.*, P. II. 239.
Metaplexis Hemsleyana *Oliv.* II. 132.
Metarrhizium anisopliae *Thaxt.* 209.
Metasphaeria albescens *Thüm.* 193.
— Catanei *Sacc.* 193.
— cavernosa (*E. et E.*) *Sacc.* 162.
— ceratotheca *(Ck.) Sacc.* 162.
— clavulata *Pass.* 141.
— clypeosphaerioides *S. B. R.* 131. 162.
— cryptospila *(Berk.) Sacc.* 162.
— Cumana *(Sacc. et Speg.)* 156.
— — *n. f.* macrospora *Roum.* 156.
— Cumarelli 151.
— hederaefolia *(Ck.) Sacc.* 162.
— Hellebori *Rehm.* 139.
— Kali *(Fab.) Sacc.* 162.
— Lindsayana *(Curr.) Sacc.* 162.
— Maclurae (*E. et E.*) *Sacc.* 162.
— nuda *Peck* 145.
— Oryzae *Sacc.* 193.
— papulosa *(Mont) Sacc.* 142.
— Sparganii *Roum.* 156.
— spuria *Pass.* 141.
— viridarii *Sacc.* 142.
Metastelma latifolia *Rose* II. 73.
— parviflora II. 56.
Meteorium pensile *Mitt.* 237.

Meteoropsis 236.
Metharme *Phil.*, N. G., II. 52.
— lanata *Phil.* II. 52.
Metraria *Cke. et Mass.*, N. G. 160. 217.
— insignis *Ck. et Mass.* 160.
Metrosideros aurata *Col.* II. 151.
— paradoxa II. 146.
— robusta II. 151.
— salicifolia, P. 133.
— tomentosa, P. 143.
Metzgeria albinea *Spr.* 236.
— decipiens *(Mass.)* 246.
— frontipilis *Lindb.* 246.
— linearis *(Sw.)* 246.
— magellanica *Schiffn.* 246.
— planiuscula *Spr.* 236.
— thoméensis *St.* 239.
Meum athamanticum II. 310. 328.
— Mutellina, P. 157.
Mezia Araujei *Nied.* II. 69.
Mezoneurum enneaphyllum II. 134.
Michenera Artocreas *B. et C.* 167.
Miconia aeruginosa II. 64.
— altissima *Cogn.* 356.
— argyraea *Cogn.* 356.
— Augusti *Cogn.* 356.
— Barbeyana *Cogn.* 356.
— biperulifera *Cogn.* 356.
— Boissieriana *Cogn.* 356.
— Bourgaeana *Cogn.* 356.
— capitellata *Cogn.* 356.
— Carioana *Cogn.* 356.
— Costaricensis *Cogn.* 356.
— dichroa *Cogn.* 356.
— dodecandra II. 66.
— Domingensis *Cogn.* 356.
— epiphytica *Cogn.* 356.
— eriantha *Cogn.* 356.
— Fendleriana *Cogn.* 356.
— formosa *Cogn.* 356.
— gigantea *Cogn.* 356.
— gilva *Cogn.* 356.
— glaberrima II. 64.
— glabrata *Cogn.* 356.
— glandulifera *Cogn.* 356.
— Grayana *Cogn.* 356.
— Guatemalensis II. 66.
— Guatemalensis *Cogn.* 356.
— Guatemalensis *J. D. Sm.* II. 71.
Miconia humilis *Cogn.* 356.
— integrifolia *Cogn.* 356.
— Krugii *Cogn.* 356.
— lacera II. 64.
— Liebmannii *Cogn.* 356.
— longicaudata *Cogn.* 356.
— longicuspis *Cogn.* 356.
— macrotis *Cogn.* 356.
— Martinicensis *Cogn.* 356.
— Mendonçaei *Cogn.* 356.
— Mexicana II. 66.
— micropetala *Cogn.* 356.
— molesta *Cogn.* 356.
— Mouraei *Cogn.* 356.
— multinervulosa *Cogn.* 356.
— neurotricha *Cogn.* 356.
— nitidissima *Cogn.* 356.
— octopetala *Cogn.* 356.
— octoscenidium *Cogn.* 356.
— ovalifolia *Cogn.* 356.
— paleacea *Cogn.* 356.
— parvifolia *Cogn.* 356.
— pedicellata *Cogn.* 356.
— Pittierii *Cogn.* 356.
— pseudo-centrophora *Cogn.* 356.
— pseudo-Eichlerii *Cogn.* 356.
— pseudo-Petroniana *Cogn.* 356.
— pulchra *Cogn.* 356.
— Rabenii *Cogn.* 356.
— resinoides *Cogn.* 356.
— Schlechtendalii *Cogn.* 356
— Schlimii II. 64.
— scorpiodes II. 64.
— setoso-ciliata *Cogn.* 356.
— setulosa *Cogn.* 356.
— stenostachya II. 64.
— Tonduzii *Cogn.* 356.
— Tovarensis *Cogn.* 356.
— Tuerckheimii II. 66.
— Türckheimii *Cogn.* 356.
— Tuerckheimii *J. D. Sm.* II. 71.
— verrucosa *Cogn.* 356.
Micrampelis *Raf.* 315. — II. 107.
— fabacea 316.
— Gilensis 316.
— Guadelupensis 316.
— lobata 316.
— macrocarpa 316.
— Marah 316.
— Oregana 316.
Micrampelis Watsoni 316.
Micrasterias *Ag.* 77.
Micrasterias *Cd.* 77.
Micrasterias americana 86.
— crux melitensis 86.
— pinnatifida *(Kütz.) Ralfs.* 112.
— — *n. v.* divisa 112.
Microcala II. 72.
Microchloa setacea II. 66.
Micrococcus 198. 500. 519. 522. 525. 531. 533.
— acidi paralactici 506.
— cinnabareus 170.
— epiphyticus *Hansg.* 85. 510.
— Erythromyxa 518. 519.
— gelatinogenus *Bräutig.* 524.
— prodigiosus 514.
— rhodochrous 518. 519.
— tetragenus 539.
— ureae 514.
Microcodon glomeratum *DC.* 433.
Microcoleus *Desmar.* 77.
Microdus paraguensis *Besch.* 240.
Microglena 283.
Microglossa 329.
Micro-Lejeunea parallela *Schiffn.* 246.
Microlicia acuminata *Cogn.* 354.
— glandulifera *Cogn.* 354.
— Schreinerii *Schwacke et Cogn.* 354.
Microlicieae II. 28.
Micromeria Douglasii II. 120.
— graeca II. 168. 332.
— Kerneri *Murb.* II. 332. 334.
— Juliana *Benth.* II. 332.
— microphylla *Bth.* II. 323.
— Purtschelleri *Gürke* II. 170.
— thymoides II. 332.
— Xalapensis II. 65.
Micropeltis Oleandri *Br. et Har.* 163.
Micropholis 388.
— Angolensis *Pierre* 388.
— Burchelliana *Pierre* 388.
— calophylloides *Pierre* 388.
— chrysophylloides *Pierre* 388.
— crassipedicellata *Pierre* 388.
— Cruegeriana *Pierre* 388.

Micropholis cylindrocarpa *Pierre* 388.
— eugeniifolia *Pierre* 388.
— garciniifolia *Pierre* 388.
— Gardneriana *Pierre* 388.
— Guyanensis *Pierre* 388.
— Imrayana *Pierre* 388.
— linoneura *Pierre* 388.
— Melinoniana *Pierre* 388.
— polita *Pierre* 388.
— Portoricensis *Pierre* 388.
— rugosa *Pierre* 388.
— Spruceana *Pierre* 388.
— Urbani *Pierre* 388.
— venulosa *Pierre* 388.
Micropodium *Sap.* II. 403.
Microrhamnus II. 103.
Microrhynchus spinosus II. 177.
Microschwenkia *Benth.* 396.
— dipyrenoides *Walp.* 396.
— Guatemalensis *Benth.* 396.
Microseris nutans II. 120.
Microsphaera Bresadolae *(Quél.) Bres.* 161.
— calocladophora *Atkins.* 206.
— Corni *Mayr* 147.
— densissima *E. et M.* 206.
— diffusa *C. et P.* 206.
— euphorbiae *B. et C.* 206.
— quercina *(Schw.) Burr.* 206.
— vaccinii *C. et P.* 206.
— Van Bruntiana *Ger.* 206.
Microspora elegans *Hansg.* 85.
— Willeana *Lagerh.* 91.
— — *n. v.* abyssinica *De Ton.* 91.
Microsporon 186.
Microstylis amplexicaulis *Bailey* II. 149.
— monophylla II. 116.
— tenuis *Wats.* II. 72.
— unifolia *(Michx.)* II. 115. 116.
Microtea debilis II. 57.
Microthamnieae 99.
Microthamnion *Kuetz.* 98. 99.
— aberrans *Ren. et Card.* 234.
— cladophoroides *Rnsch.* 98.
— flexile *Ren. et Card.* 244.
— Kützingianum *Näg.* 98.
— leptoreptans *Broth.* 239.
— serratum *(P. B.)* 244.
Microthamnion subelegantulum *Broth.* 239.
Microthelia micula *Kbr.* 271.
— pygmaea *Kbr.* 274.
Microthyrium amygdalinum *Ck. et. Mass.* 154.
— asterinoides *Pat.* 162.
— gramineum *S. B. R.* 131. 162.
— xylogenum *S. B. R.* 131. 162.
Microzamia gibba *Cord.* II. 381.
Mikania cordifolia II. 64.
— scandens II. 64. — P. 165.
Milium II. 96.
— Treutleri *O. Ktze.* II. 139.
Milleria quinqueflora II. 56. 67.
Millettia 348. — II. 137.
— Dorwardi *C. et H.* II. 139.
— eurybotrya II. 140.
— ichthyochtona II. 140.
— macrostachya *C. et H.* II. 139.
— multiflora *C. et H.* II. 139.
— pachyloba II. 140.
Milligania Johnstoni II. 147.
Millingtonia hortensis II. 135.
Miltonia festiva II. 46.
— Regnelli 365.
— vexillaria 364.
Milzbrandbacillus 534
Mimosa 300. 438. 439. — II. 103.
— affinis *Rob.* II. 72.
— asperata II. 55. 63.
— binucifera II. 104.
— floribunda II. 63.
— hamata II. 134.
— nidicaulis II. 134.
— Palmeri *Rose* II. 72.
— pudica 17. — II. 55.
— pulchra *Vell.* 348.
— strobilifera II. 55.
— xylocarpa *Roxb.* 348.
— xylocarpa *Taub.* 348.
Mimosaceae 357. — II. 168.
Mimosideae 346.
Mimulinae 391.
Mimulus 443. 444.
— alatus II. 93. 113.
— cardinalis II. 67.
— Congdonii *Rob* II. 71.
— filicaulis *Wats.* II. 117.
— floribundus II. 67.
Mimulus glabratus II. 65.
— gracilipes *Rob.* II. 71.
— linearis *Benth.* 392.
— luteus II. 51. 67. 104.
— nepalensis *Benth.* 18. — II. 135.
— pilosus II. 93.
— ringens II. 93.
— sessilifolius *Max.* 18.
— tener *Phil.* II. 53.
Mimusopeae 390.
Mimusops *L.* 389. 390.
— Bakeri *Baill.* 389.
— ballotaeoides *Englh.* II. 381.
— Boivinii 386.
— coriacea *Baill.* 389.
— costata *Hart.* 389.
— Elengi 389.
— fasciculata *Warb.* II. 141.
— Indica *Baill.* 389.
— Kauki *Baill.* 389.
— Kirkii *Bak.* 389.
— Kummel *Baill.* 389.
— pauciloba *Baill.* 389.
— Pleeana *Pierre* 389.
— Riedeliana *Pierre* 389.
— Schimperi II. 166.
— Sideroxylon *Baill.* 389.
Mina *Llavé et Lex* 331.
— lobata *Cerv.* 331. 579.
Minutularia elliptica *Dang.* 81. 200.
Mirabilis II. 107.
— exserta II. 118.
— Jalappa 574. — II. 42. 57. 65.
— multiflora II. 105.
Misandra 386.
Misanteca Jürgensii II. 65.
Mischococcus confervicola *Naeg.* 97.
Missiessia corymbulosa II. 40.
Mitchella 430.
— repens II. 92. 112.
Mitella II. 107.
— diphylla, P. 213.
— nuda *P.* 213.
Mitracarpus hirtus II. 54.
Mitrasacme longiflora II. 144. 146.
Mitrocarpum frigidum II. 56.
Mitrula 160. — II. 237.
— sclerotiorum II. 237.

Mniothamnea *(Oliv.)* 324.
Mnium 224. 229. — II. 386.
— aculeatum *Mitt.* 237.
— affine *Bland.* II. 386.
— hornum *L.* 232.
— orthorhynchum *B. E.* 230.
— punctatum *L.* II. 320.
— reticulatum *Mitt.* 237.
— rostratum *Schrd.* 231.
— — *n. v.* integrifolium *Farn.* 231.
— serratum *(Schrd.) Brid.* 228.
— spathulatum *Mitt.* 237.
— speciosum *Mitt.* 237.
— spinosum *(Voit) Schwgr.* 228.
— striatulum *Mitt.* 237.
Modecca abyssinica II. 171.
— aculeata *Oliv.* II. 171.
— cardiophylla *Mast.* II. 139.
— cordifolia *Blume* II. 139.
— digitata II. 159.
— digitata *Harv.* II. 171.
— glauca *Schinz* II. 171.
— Kirkii *Mast.* II. 171.
— lobata *Jacq.* II. 171.
— Mannii *Mast.* II. 171.
— obtusa *Blume* II. 139.
— palmata *Lam.* II. 139.
— populifolia *Blume* II. 139.
— senensis II. 154. 159.
— trilobata II. 139.
— trisecta *Mast.* II. 171.
— Welwitschii *Mast.* II. 171.
— Wightiana *Wall.* II. 139.
Modiola II. 107.
Moenckemeyera *C. Müll.* 236.
— Wainionis *C. Müll.* 236.
Moehringia muscosa II. 4.
— trinervia 415. — II. 20. 178. 389.
Molachra II. 103.
Molinia 542.
— coerulea *Moench.* 340. — II. 272. 305. — P. 163.
— — *n. v.* mollis *Harz* 340.
Mollinedia laurina II. 57.
Mollisia caricina *Roum.* 156.
— chlorosticta *Fr.* 208.
— dactyligluma *Cke.* 130.
Mollugo II. 103. 107.
— cerviana II. 143.
— Glinus II. 54. 146.
Mollugo nudicaulis II. 56.
— Spergula II. 134.
— stricta II. 134. 143.
— verticillata II. 54. 92. 107.
Molopanthera *Turcz.* 431.
Molucella laevis II. 146.
Momordica Charantia II. 56. 64.
Monadineae 140.
Monanthochloe II. 97.
Monarda citriodora II. 111. 112.
— didyma II. 40. 113.
— fistulosa II. 104.
— punctata II. 93.
Monardeae 345.
Moneses grandiflora II. 116.
— uniflora II. 105.
Monilia cinerea *Bon.* 208.
— fructigena *Pers.* 165. 166. 192. 193. — II. 249. 263.
— Linhartiana *Sacc.* 208.
— obducens *Karst.* 166.
Moniliformia *Lamx.* 77.
Monnina 373. 374. 375. 376.
— aestuans *DC.* 371.
— Xalapensis II. 63.
Monochaetum angustifolium *Cogn.* 355.
— Candollei *Cogn.* 355.
— Carazoi *Cogn.* 355.
— diffusum II. 64.
— diffusum *Cogn.* 355.
— diffusum *J. D. Sm.* II. 71.
— rivulare II. 66.
— strigosum *Cogn.* 355.
— vulcanicum *Cogn.* 355.
Monolepis II. 107.
— chenopodioides II. 6. 93. 95.
— Nuttalliana *(R. et. S.)* II. 117.
Monostroma Lactuca 91.
Monotheca 389.
Monotospora Oryza *B. et Br.* 193.
Monotropa 315.
— Hypopitys II. 302. 326.
— uniflora *L.* 65.
Monotropeae 335. 336.
Monronia ovata II. 40.
— biflora II. 40.
— Burkiana II. 40.
Monstera acuminata II. 65.
— obliqua II. 58.
— pertusa II. 65.
Montagnella Hanburyana *Penz. et Sacc.* 150.
Montanoa ovalifolia II. 64. 66.
Montia 412. — II. 107.
— Chamissonis *(Esch.)* II. 117.
— diffusa *(Nutt.)* II. 117.
— fontana II. 150.
— Hallii *(Gray)* II. 117.
— linearis *(Dougl.)* II. 117.
— parvifolia *(Moç.)* II. 117.
Montinia acris *L.* 433.
Moraceae 357.
Moraea angusta *Ker.* 433.
— edulis *Ker.* 433.
— Elliottii *Bak.* II. 158.
— papilionacea *Ker.* 433.
— tricuspis *Ker.* 433.
— tripetala *Ker.* 433.
— tristis *Ker.* 433.
Morchella 160. 197.
— conica 194.
— esculenta *L.* 194. 197.
— semilibera *(DC.)* 171.
Moriandra benghalensis II. 167.
Moriconia cyclotoxon *Deb. et Ett.* II. 382.
Morina 412.
— persica *L.* II. 330.
— turcica *Hal.* II. 330.
Morinda angustifolia II. 134.
— pandurifolia *O. Ktze.* 385.
— umbellata II. 134.
Moringa aptera II. 172.
— oleifera II. 35.
— pterygosperma II. 63.
Moringaceae 298. 357. 404. — II. 29.
Mormodes punctatum *Rolfe* II. 49.
Moronopsis *Delacr.*, N. G. 164.
— inquinans *Delacr.* 164.
Morrenia brachystephana 63.
Mortonia II. 103.
Morus 548. 563. 582. — II. 129. 207. 220. — P. 190. 239.
— alba 563. — II. 34. 42. 136. 176. 177. — P. 141.
— nigra 563. — II. 16. 34.
— rubra II. 36.
Moschoxylon falcatum II. 400.
— tenuinerve II. 400.
Mougeotia *Ag.* 77.
Mouriria Muelleri *Cogn.* 356.

Moutabea *Aubl.* 372. 374. 375. 376.
Mucor 175. 202. 303.
— glomerulosus *Bull.* 147.
— heterogamus 306. 487.
— Mucedo *Lk.* 173.
— platensis *Speg.* 149.
— racemosus 186.
— stolonifer *Ehrbg.* 173.
Mucoraceae 140. 202.
Mucorineen 202.
Mucronella minutissima *Peck* 145.
Mucuna Adans 312. 347. 602. 603.
— Kraetkei *Warb.* II. 141.
— pruriens II. 42.
Muehlenbeckia adpressa II. 151.
— complexa, P. 142.
Muehlenbergia II. 96. 97. — P. 168. 212.
— Alamosae *Vas.* II. 67. 119.
— articulata II. 71.
— Bourgaei II. 66.
— Buckleyana *Scribn.* II. 102.
— depauperata *Scribn.* II. 102.
— distichophylla II. 67.
— dumosa II. 67.
— glomerata II. 94. — P. 146.
— Neo-Mexicana *Vasey* II. 102.
— ramosissima II. 67.
— Schaffneri *Fourn.* II. 71. 102.
— Schaffneri *Scribn.* II. 71.
— Texana *Buckl.* II. 102.
— virescens II. 67. 104.
Muellera *L. f.* 347.
— Mexicana *Benth.* 348.
— moniliformis *L. f.* 348.
Muensteria annulata *Schaph.* 82.
Mulgedium macrophyllum *DC.* II. 310.
— pulchellum, P. 212.
Mundia *H. B. K.* 375. 376.
Munieria II. 369.
Munroa II. 96.
— andina *Phil.* II. 53.
— decumbens *Phil.* II. 53.
— multiflora *Phil.* II. 53.
— squarrosa *Torr.* II. 102.
Mundtia spinosa *DC.* 433.
Muntingia calabura II. 63. 65.
Muraltia *Neck.* 375. 376. — II. 153.
— diffusa *Burch.* 433.
— Histeria *DC.* 433.
— phylicoides *Thunb.* 433.
— serpylloides *DC.* 433.
Murriaea *Hart.* 390.
— discolor *Hart.* 386. 389.
Murraya exotica II. 152.
Murraycyteen 83.
Musa 312. 600. — P. 151.
— Baschia II. 128.
— Ensete II. 168.
— gigantea *O. Ktze.* 357. — II. 139.
— sapientium 308. — II. 33. 68.
Musaceae 314. 357. 425. 602.
Musaefolia *Stackh.* 77.
Muscari 488. 574. 606. — II. 270.
— botryoides II. 114.
— Bouvianum *Heldr.* II. 291.
— bulgaricum *Vel.* II. 336.
— Charelli *Heldr.* II. 291.
— comosum 309. 317. — P. 133. 174.
— — *var.* castrovillarense *Terr.* 317.
— graminifolium *Heldr.* II. 291.
— Lelievri *Bor.* II. 314.
— Leonis *Heldr.* II. 291.
— Levieri *Heldr.* II. 291. 325.
— monstrosum 542.
— Montelayi *Fouc.* II. 314.
— neglectum *Guss.* II. 314.
— parviflorum II. 320.
— pyramidatum *Vel.* II. 336.
— racemosum II. 177.
— Skorpili *Vel.* II. 336.
— Vandasii *Vel.* II. 336.
Museniopsis II. 103.
Musgravea *F. v. M.*, N. G. II. 144. 148.
— stenostachya *F. v. M.* II. 144. 148.
Mussaenda corymbosa II. 134.
— frondosa II. 134.
Mutinus fraxinus *Berk.* 219.
Mutisia ilicifolia II. 50.
— viciifolia 331.
Myagrum perfoliatum II. 181.
Mycelites ossifragus *Roux* II. 360. 370.
Mycena 128. 175.
— consimilis *Ck.* 158.
— epipterygia 194.
— galopus 175. 194.
— Gynerii *Pat.* 167.
— polygramma 194.
— pura 194.
— simillima *Karst.* 166.
Mycetia cauliflora II. 134.
Mycobacidia *Rehm*, N. G. 262.
— flavovirescens *(Dicks.)* 262.
— herbarum *(Hepp)* 262.
Mycobilimbia *Rehm*, N. G. 262.
— Killiasii *(Hepp)* 262.
— obscurata *(Sommf.)* 262.
— subfuscae *(Arn.)* 262.
Mycoblastus japonicus *Müll. Arg.* 277.
Mycodendron *Mass.*, N. G. 150.
— paradoxa *Mass.* 150.
Mycoderma 182.
— aceti 529.
— Cerevisiae 181. 182.
Mycogone 140.
— ochracea *Boud.* 132.
Mycoidaceae 95.
Mycoidea 77. 112.
— parasitica *C.* 100.
Mycoporellum perexiguum *Müll. Arg.* 280.
Mycoporum elachistoteron 268.
— eucline *Nyl.* 268.
— melatyloides *Nyl.* 276.
— melatylum *Nyl.* 276.
— miserrimum *Nyl.* 268.
— physciicolum *Nyl.* 268.
— pineum *Nyl.* 268.
— populnellum *Nyl.* 268.
— rhypontoides *Nyl.* 268.
Mycorhiza 176. 449. 525.
Mylitta 217.
Myoporiphyllum angustum *Ett.* II. 384.
Myoporum acuminatum II. 173.
— laetum II. 151.
— parvifolium II. 147.
Myosotis 305.
— alpestris *Schmidt* 531. — P. 155.
— bracteata *Rouy* II. 271. 313.

Myosotis capitata II. 150.
— Gayeni *Petrie* II. 151.
— gracillima *Losc. Pdo.* II. 316.
— hispida II. 314.
— laxa II. 112. 113.
— littoralis *Stev.* II. 315.
— minutiflora *Bss. Rt.* II. 316.
— olympica II. 179.
— olympica *Boiss.* II. 292. 335.
— palustris II. 32.
— repens *Don.* II. 311.
— ruscinonensis II. 315.
— suaveolens *W. K.* II. 308.
Myosurus minimus *L.* 608. — II. 314.
Myrcia costatoides II. 400.
— deltoidea II. 400.
— nitens II. 400.
— reticulato-venosa II. 400.
Myrciaria acuminata II. 400.
Myrciophyllum ambiguaeoides II. 400.
Myriangium 281.
— dolichosporum *Wils.* 278.
Myrica II. 15. 21. 167. 402.
— acuminata II. 383.
— asplenifolia II. 40.
— deperdita II. 383.
— Faya II. 173.
— fragilis *Zk. sp.* II. 381.
— Gale II. 21. 22. 265. 300. 303. 311. 389. 391. — P. 131. 132. 161.
— kilimandscharica *Engl.* II. 169.
— ladowicensis *Eglh.* II. 384.
— laevigata II. 383.
— Meyeri Johannis *Engl.* II. 169.
— prunifolia II. 56.
— serrata II. 381.
— splendens II. 56.
— Zenkeri II. 381.
Myricaceae II. 174.
Myricaria germanica, P. 139.
— pulcherrima *Bat.* II. 132.
Myriocarpa brachystachys *Wats.* II. 72.
— heterostachya II. 65.
— longipes *Liebm.* II. 65. 71.
— — *n. v.* Ysabalensis *J. D. Sm.* II. 71.
Myriophyllum II. 19. 103. 107. 386. 392.
— alterniflorum *DC.* II. 98.
— ambigium II. 98.
— asplenioides *Lange* II. 382.
— Cornus *Shutt.* II. 98.
— Farwellii *Mor.* II. 98. 120.
— haldanianum *Hos. et v. d. Mk.* II. 382.
— heterophyllum *Michx.* II. 98.
— hippuroides *Nutt.* II. 98.
— humile *(Raf.)* II. 98.
— indicum II. 134.
— intermedium II. 134.
— Mexicanum *S. Wats.* II. 98.
— pinnatum *(Walt.)* II. 98.
— proserpinoides *Gill.* II. 98.
— scabratum *Cham.* II. 98.
— scabratum *Michx.* II. 98.
— spicatum *L.* II. 20. 98. 328. 389. 392.
— tenellum *Big.* II. 98.
— verticillatum *L.* II. 98.
Myriotrichia adriatica 117.
— clavaeformis 117.
— filiformis 117.
Myristica 313. — II. 141. 168.
— argentea *Warb.* II. 33. 141.
— bialata *Warb.* II. 141.
— Buchneriana *Warb.* II. 141.
— fossilis II. 400.
— fragrans 602.
— Surinamensis 491.
Myristicaceae 313. 425. 602.
Myrmecodia 305. 431.
— tuberosa *Becc.* 305.
Myrodia Guatemalteca *J. D. Sm.* II. 63. 71.
— macrophylla *Kl.* 323.
Myropyris guttiformis *Karst.* 166.
Myrothamnaceae 298. 357. 404. — II. 29.
Myrothamnus *Welw.* 344. 357.
Myroxylon *L. f.* 347.
Myrrhis odorata II. 31.
Myrsine 623.
— africana II. 168. 176.
— dioica II. 167.
— Doryphora *Ung.* II. 384.
— Eudymionis *Ung.* II. 384.
Myrsine excelsa II. 173.
— Grisebachii 623.
Myrsinaceae 357.
Myrsidrum *Raf.* 77.
Myrsinophyllum asparagoides *Willd.* 434.
— Felekiensis *St.* II. 384.
Myrtaceae 357. — II. 60.
Myrtillus *Presl* 349.
Myrtus, P. 166.
— communis 56. — II. 32.
— fragrans II. 56.
— mucronatus *Camb.* 580.
— myricodes II. 56.
— oregonensis *Lx.* II. 400.
— stenophylla II. 61.
Mystroxylon pubescens *Eckl. et Zeyh.* 329.
Myurella acuminata 225.
— Careyana *Sull.* 233.
— julacea *(W.) Br. eur.* 228.
Myxochaete *Bohlin* 95.
Myxomyceten 132. 159. 199.
Myxophyceae 77. 85. 91. 298.
Myxopyrum *Blume* 363.
Myxosporium 156.
— Aquifolii *Roum.* 156.
— Rhois *(B. et C.)* 156.
— — *n. f.* Betulae albae 156.
— rimosum *Roum.* 156.
— Rosae *Fckl.* 156.
— — *f.* Rubi Idaei *Roum.* 156.
— tumescens *S. B. R.* 132.
— Ulmi *(Oud.)* 156.
— — *n. f.* Gallica *Roum.* 156.
Myxotrichum 206.
— aeruginosum *Mont.* 206.
— chartarum *Kze. et Schm.* 206.
Myzorrhiza *Phil.* 366.
— Chilensis *Phil.* 366.

Nadaria *Sp.* 112.
Naemacyclus hysterioides *S. B. R.* 131.
— griseus *Sacc.* 131.
— niveus *Sacc.* 131.
Naemaspora ampelicida *Engelm.* 207.
Naevia Tofieldiae *Rehm* 139.
Najadaceae 312. 600. — II. 137. 174.

Najas 480. 572.
— flexilis II. 386.
— marina *L.* II. 338. 386.
Nama zeylanica II. 135.
Nannorrhops Blitchieana II. 176.
— Ritchieana 368.
Nanocnide japonica II. 127.
Napaea *L.* 353.
Napoleona Mierssii II. 49.
Narcissus 568. — II. 315. — P. 161.
— albulus II. 327.
— Barlae *Parl.* II. 327.
— biflorus *Curt.* 417.
— Cocconii *Parl.* II. 322.
— Fenzii *Spr.* 320. 321.
— grandicrenatus *Parl.* II. 5.
— Jonquilla *L* 417.
— odorus *L.* 417.
— poëticus *L.* 417. — II. 116.
— polyanthos *Lois.* 417.
— primulinus *Rs.* 417.
— Pseudo-Narcissus × Cypri 320.
— scaberulus *Henr.* II. 291.
— spiralis *Parl.* II. 5.
— Tazetta *L.* 321. 417 — II. 327.
— Tenorii *Parl.* II. 325.
— triandrus *L.* 417.
— vergellensis *Parl.* II. 5.
Nardia obovata *Carr.* 226.
— Dusénii *St.* 239.
— repanda *Lindb.* 226.
— sparsifolia *Lindb.* 226.
Nardosmia fragrans *(Prsl.) Rchb.* II. 325.
Nasmythia articulata *Huds.* II. 97.
Nassauvia rosulata II. 51.
Nassovia pumila II. 62.
Nasturtium 332. — II. 31. 103. 107.
— Armoracia 550. — II. 38.
— bracteatum *Wats.* II. 72.
— dictyotum *Greene* II. 117.
— Mexicanum II. 63.
— occidentale *Greene* II. 117.
— officinale II. 25. 107.
— palustre II. 63. 113.
Nauclea II. 141.
— lanceolata *Bl.* 432.
— sinensis *Oliv.* II. 131.
Naucoria fusco-violacea 151.
Naucoria lugubris *Fr.* 158.
— pediades *Fr.* 152.
— — *var.* obscuripes *Fayod* 152.
— semiorbicularis *Bull.* 152.
— sobria *Fr.* 152.
— typhicola *P. Henn.* 158.
Naumannia *Warb.*, N. G. II. 142.
— insignis *Warb.* II. 142.
Navicula 290. 291. 294.
— Amphora *Br.* 293.
— appendiculata *(Ag.) Kütz.* 295.
— Basilica *Br.* 293.
— Brunii *Cl.* 293.
— cardinalis *Ehrb.* 293.
— circumnodosa *Br.* 293.
— depressa *Cleve* 295. — II. 370.
— fluitans *Br.* 293.
— galea *Br.* 293.
— gloriosa *Br.* 293.
— inflata *Donk.* 395. — II. 370.
— lacustris *Grev.* 295.
— lacustris *Grun.* II. 370.
— Ladogensis *Cl.* 295. — II. 370.
— luxuriosa *Grev.* 293.
— mediterranea *Cl. Br.* 293.
— Monodon *Br.* 293.
— pedalis *Br.* 293.
— Peragallii *Br.* 293.
— peripunctata *Br.* 293.
— polita *Br.* 293.
— polygona *Br.* 293.
— scalarifera *Br.* 293.
— Schinzii *Br.* 293.
— scopulorum *Bréb.* 293.
— Sigma *Br.* 293.
— simiaevultus *Br.* 293.
— spathula *Br.* 293.
— supergradata *Br.* 293.
— subtilissima *Cl.* 295. — II. 370.
— Thorax *Br.* 293.
— vitriscala *Br.* 293.
— viridis II. 395.
— viridula II. 395.
Naviculaceae 291.
Neckera 229.
— Ascensionis *Besch.* 240.
— Beyrichii 241.
Neckera crispa *DC.* 232.
— humilis *Mitt.* 237.
— lingulata *Mitt.* 237.
— porodictyon *Ren. et Card.* 244.
— pusilla *Mitt.* 237.
— retusa *Brid.* 240.
Nectandra globosa II. 65.
— Hofmeyeri *Engelh.* II. 384.
Nectandrophyllum II. 400.
Nectaroscordium siculum *Lk.* II. 346.
Nectria 131.
— coccinea, P. 166.
— coelosphaerioides *B. R. S.* 131. 162.
— episphaeria *(Tode) Fr.* 153.
— — *n. v.* Kretzschmariae *P. H.* 153.
— ditissima II. 237.
— otagensis *Linds.* 162.
— phycophila *Zuk.* 126. 209. 260.
— repens *Pat.* 144.
Nectriella Artemisiae *Roum.* 156.
— concors *(E. et E.)* 162.
— Maydis *Delacr.* 164.
Neea psychotrioides *J. D. Sm.* II. 65. 70.
Negundo II. 103.
— aceroides *Mnch.* 302. — II. 109. — P. 165.
— Negundo 302.
Neillia thibetica II. 130.
Nelumbium 343. — P. 145.
— arcticum *Heer* 339.
— proto-speciosum *Sap.* II. 382.
— speciosum 358.
Nelumbo II. 103.
— nucifera 358. — II. 133.
Nemacaulis II. 107.
Nemacladus oppositifolius *Rob.* II. 71.
Nemalion attenuatum 91.
— multifidum *J. Ag.* 120.
Nematophycus 102.
Nematus Erichsoni *Hart.* II. 202.
— gallarum II. 182.
— gallicola II. 182.
— ventricosus *Hart.* II. 202.

Nemella 320. — II. 159.
Nemesia barbata *Bth.* 433.
— floribunda *Lehm.* 433.
Nemopanthes canadensis II. 110. 115.
— mucronata II. 116.
Neobenthamia *Rolfe*, N. G. II. 171.
— gracilis *Rolfe* II. 171.
Neocolletia *C. et H.*, N. G. II. 137. 139.
— gracilis II. 139.
Neocontarinia *O. K.* 77.
Neodiatoma *Can.* 291.
Neophyllis *F. Wils.*, N. G. 279.
— melocarpa *F. Wils.* 279.
Neopringlea *Wats.*, N. G. II. 72.
— integrifolia *Wats.* II. 72.
Neosparton striatum *Phil.* II. 53.
Neottia 543.
Nepenthaceae 298. 358. — II. 29. 130.
Nepenthes 408.
— madagascariensis *Poir.* 433.
— Mastersi 39.
— Treubiana *Warb.* II. 141.
Nepeta Glechoma II. 127.
— Mussini 346.
— orientalis *Mill.* II. 179. 292.
— pannonica II. 189.
Nephelium lappaceum II. 133.
— Lauterianum *Bailey* II. 149.
Nephradenia fruticosa *J. D. Sm.* II. 64. 70.
Nephrocytium 96. 97. 105.
Nephrodium ascendens 459.
— duale 459. — II. 71.
— granulosum *Bak.* 458.
— Mannii II. 139.
— polytrichum *Bak.* 457.
— spinulosum 457.
— — *n. v.* calabrum *Terracc.* 457.
Nephroma 266.
— resupinatum *(Ach.)* 285.
Nephromium 266. 281.
— lusitanicum *(Schaer)* 284.
— resupinatum *(L.)* 261.
— tomentosum *(Hoffm.)* 261. — II. 127.
Nephromopsis *Müll. Arg.*, N. G. 264.
— Stracheyi *Müll. Arg.* 264.
Nephrophyllum 425.
Neptunia II. 103.
— monosperma II. 146.
Nereidea *Stackh.* 77.
Nereites Loomisii II. 368.
Nerine Pancratioides *Bak.* II. 159.
Neritinium angustifolium II. 384.
— minus *Ett.* II. 384.
Nerium II. 385.
— Oleander *L.* 300. — II. 16. 32. 384. 385. — P. 163. 176.
Nertera depressa II. 54. 134.
Nesaea II. 103.
Neslea thracica *Vel.* II. 291. 330. 336.
Nesolechia *Mass.* 262. 282.
— cerasina *Müll. Arg.* 282.
Nesoluma Polynesicum *(Baill.)* 390.
Neuracanthus sphaerostachys II. 135.
Neurocarpus *Web. et Mohr.* 77.
Neurodoideae 381.
Neurolaena lobata II. 56. 64.
Neuropeltis 425.
Neuropogon 266.
Neuropteridium lacerum *Sap.* II. 380.
— repertum *Sap.* II. 380.
Neuropteris II. 375.
— auriculata *Brngt.* II. 398.
— cordata II. 371.
— flexuosa *St.* II. 371. 374.
— Guardinis II. 373.
— rarinervis II. 378. 398.
— rotundifolia *Br.* II. 374.
— Scheuchzeri *Br.* II. 374.
— tenuifolia *Brong.* II. 374.
Nevinsia Alabamensis *A. Gr.* 619.
Nevskia ramosa *Fam.* 509.
Nicandra 23. 443.
— physaloides 23. 315. — II. 146.
Nicandreae 394.
Nicolia aegyptiaca *Ung.* II. 382.
Nicotiana 16. 442. 443. — II. 10. 31. 33. 129. 217.
Nicotiana acuminata *Hook.* II. 51.
— angustifolia *Ruiz. et Pav.* II. 51.
— attenuata II. 104.
— brachycolea *Phil.* II. 53.
— colossea 396.
— glauca II. 67. 156. 157. 173. — P. 201.
— longibracteata *Phil.* II. 53.
— longiflora, P. 149.
— plumbaginifolia II. 65.
— rustica II. 41. 168.
— Tabacum 17. 62. 610. 620. — II. 41. 168.
— trigonophylla II. 67.
Nicotianinae 394.
Nidorella mespilifolia, P. 157.
Nidulariacei 130. 140.
Nidularium *Lem.* 324.
— Innocentii II. 59.
— latifolium 612.
— Laurentianum 612.
— purpureum II. 59.
— Scheremetiewii II. 59.
Nidus formicarum niger 431.
— formicarum ruber 431.
Niebuhria *DC.* 325.
Niederleinia juniperoides II. 61.
Niemeyera *F. Müll.* 389.
Nierembergia rigida II. 51.
Nigella damascena II. 172.
— sativa 491.
Nigritella rubra *Wttst.* II. 308.
Niptera perpusilla *S. B. R.* 131.
Nissolia Schottii II. 67.
— setosa II. 118.
Nitella 93. 94.
— congesta *(R. Br.) Al. Br.* 94.
— leptosoma *Nordst.* 94.
— partita *Nordst.* 94.
— subtilissima 94.
— translucens 94.
— tricellularis *Nordst.* 94.
— tumida *Nordst.* 94.
Nitophyllum *Grev.* 77.
— laceratum *Grev.* 120.
Nitromonas 516. 527. 530.
Nitrophila II. 107.
Nitzschia longissima *Bréb.* 294.
— palea *(Ktz.) W. Sm.* 296.
Noeggerathia II. 379.
Noeggerathiopsis II. 379.

Noeggerathiopsis Hislopi II. 379.
Nolanaceae 298. 358. — II. 29.
Nolanea camerunensis *Bres.* 152.
— pascua 194.
Nolaneae *B. et H.* 331.
Nolina II. 118.
Nonatelia umbellata *O. Ktze.* 385.
Nopalea II. 18.
Norantea Jussiaei *Tr. et Pl.* II. 68.
Noronhia Broomeana *Oliver* 363.
Northea *Hook. f.* 389.
Nostoc 125. 300.
— Hederulae *Born. et Flah.* 126.
— sphaericum 87.
Nostocaceae 78. 90. 97.
Nothochilus *Radlk.* 391.
Nothochlaena 455.
— dealbata 460.
— Nealleyi *Scaton* 459.
Nothoscordum 488.
Notoceras bicorne II. 172.
— canariense II. 174.
Notochlaena aurantiaca *Eat.* 454.
— Marantae II. 167.
Notonia II. 137.
— vestita *C. et. H.* II. 139.
Noxia dentata II. 166.
Nummularia 167. 173.
— scutata *B. et C.* 153.
Nuphar II. 20. 302. 339. 389.
— advena 471.
— luteum *L.* 610. — II. 20. 389. 390. 392. 393. 395.
— pumilum II. 339.
Nuttallia II. 107.
Nuxia verticillata II. 152.
Nyctaginea II. 130. 174.
Nyctalis 216. 217.
— caligiosa 217.
— longipes *Schlb.* 196.
— lycoperdoides *(Bull.)* 216. 217.
— microphylla 217.
— nauseosa *Borsc.* 217.
— parasitica 217.
Nyctanthus arbor-tristis II. 135.
Nylandera *Har.* 95.
Nylanderaria *O. Ktze.* 261.
— canariensis *(Ach.) O. K.* 261.
— cladonioides *(Nyl.) O. K.* 261.
— flexuosa *(Nyl.) O. K.* 261.
— Soleirolii *(Duf.) O. K.* 261.
— vulpina *(L.) O. K.* 261.
Nymphaea 313. 314. 425. 602. 603. — II. 103. 302. 339. 395.
— advena II. 116
— alba *L.* 471. — II. 20. 311. 339. 386. 389. 392. 393.
— Amaliana *Sap.* II. 382.
— ampla II. 55. 63.
— calophylla *Sap.* II. 382.
— coerulea II. 146.
— cordata *Sap.* II. 382.
— Lotus 406. 542. — II. 133.
— minuta *Sap.* II. 382.
— Nalini *Sap.* II. 382.
— odorata II. 112.
— stellata *Willd.* 433. — II. 155.
— thermalis *DC.* II. 283. 338. 339. 402.
Nymphaeaceae 313. 358. 404. 417. 601. 602. 610. — II. 29.
Nyssa II. 99. 104.
— aquatica II. 77.
— sinensis *Oliv.* II. 132.

Oakesia 352. — II. 101.
— sessilifolia 352.
Oberonia japonica II. 126.
Obryzum 281.
— myriopus *F. Wils.* 278.
Ocellaria Pulicariae *Pass.* 141. 281. 282.
— Baileyi *Müll. Arg.* 279.
— coccinea *Müll.* 283.
— comparabilis *Müll. Arg.* 279.
— costaricensis *Müll. Arg.* 252.
— diffractella *Müll. Arg.* 279.
— goniostoma *Müll. Arg.* 279.
— leucotylia *Müll. Arg.* 279.
— micropora *Müll. Arg.* 263.
— plurifaria *Müll. Arg.* 282.
— psathyroloma *Müll. Arg.* 278.
Ocellaria pulchra *Müll. Arg.* 280.
— xantholeuca *Müll. Arg.* 279.
— zeorina *Müll. Arg.* 280.
Ochna inermis II. 167.
Ochnaceae II. 137.
Ochradenus baccatus II. 176.
Ochrocarpus 315.
Ochrolechia pallescens *Kbr.* 274
— tartarea *(L.)* 284.
Ochroma lagopus *Sw.* 618.
Ochthocharis ovata *Cogn.* 355.
— parviflora *Cogn.* 355.
Ocimeae 345.
Ocimum exsul *C. et H.* II. 139.
— gratissimum II. 135.
— hians *Bth.* 433.
— micranthum II. 57.
— sanctum II. 135.
— vulgare II. 173.
Octavinia asterosperma *Vitt.* 134.
— — *var.* hololeuca *Hesse* 134.
— brunnea *Hesse* 134.
— compacta *Tul.* 135.
— laevis *Hesse* 134.
— lanigera *Hesse* 134.
— lutea *Hesse* 135.
— mutabilis *Hesse* 134.
— tuberculata *Hesse* 134.
Octomeles moluccana *Warb.* II. 141.
Ocyroe *Phil.*, N. G. II. 52.
— spinosa *Phil.* II. 52.
Odina fruticosa II. 166.
Odontadenia speciosa II. 68.
Odonthallia *Lyngb.* 77.
Odonthia albominiata *B. et C.* 218.
— cremorina *Bres.* 150.
— hyalina *Qucl.* 141.
— livida *Bres.* 141.
— scopinella *Berk.* 218.
— stipata 141.
— tenuis *Peck* 145.
Odontidium 290.
Odontites *Pers.* 392. 443.
Odontoglossum 428.
— bellulum 365.
— Bergmanni *L. Linden* 365.
— Cookianum 365.
— Dellense 365.

Odontoglossum Galeottianum 364.
— grande 364.
— Hennisii *Rolfe* II. 53.
— luteo-purpureum 365.
— mulus Holfordianum 365.
— Oerstedtii II. 57.
— polyxanthum 365.
— praenitens × Pescatorei 365.
— triumphans 364.
Odontopteris II. 375.
— obtusa *Weiss* II. 371. 374. 376. 377.
— Reichiana II. 371.
— Schlotheimi *Brong.* II. 373.
Odontoschisma ligulatum *Steph.* 238.
Oedematopus dodecandrus *Pl. et Tr.* 342.
— obovatus *Pl. et Tr.* 342.
Oedocephalum 147.
— echinulatum *Thaxt.* 147.
— fimetarium *Sacc.* 147.
— glomerulosum *(Bull.) Sacc.* 147.
— pallidum *(B. et Br.) Cost.* 147.
— verticillatum *Thaxt.* 147.
Oedocladium protonema *Stahl.* 99.
Oedogoniaceae 84. 90. 99.
Oedogonium *Lk.* 77. 79. 84. 88. 90. 99. 307. 487.
— fonticolum 85.
— — *n. v.* flavescens *Hansg.* 85.
— Lundense 79.
— Pringsheimii 84.
Oenanthe II. 138.
— fistulosa 574.
— peucedanifolia *Poll.* II. 316.
— — *n. v.* brachycarpa *Wk.* II. 316.
— Phellandrium *Lam.* 604.
Oenothera 23. — II. 103. 107. 132.
— albicaulis II. 94. 95. 104. 109.
— arguta *Greene* II. 117.
— biennis 23. 574. — II. 24. 92. 113. 145. — P. 131. 161.
— campestris *Greene* II. 117.
Oenothera cheiranthifolia II. 92.
— Coquimbensis II. 51.
— corronopifolia II. 92.
— cruciata 572.
— cuprea II. 64.
— decorticans *(H. et A.)* II. 117.
— dentata II. 117.
— depressa *Greene* II. 118.
— Fraseri 572.
— fruticosa II. 113. 115.
— Hartwegi II. 104.
— hirtella *Greene* II. 117.
— Jepsonii *Greene* II. 117.
— Lamarckiana 23.
— macrocarpa 572.
— muricata II. 92.
— odorata II. 50.
— parviflora 572.
— picensis *Phil.* II. 52.
— riparia 572.
— Sellowii 572.
— serrulata II. 95. 104.
— stricta II. 50.
— tetraptera *Cav.* II. 10. 145.
— triloba II. 104.
Oenotheraceae 358. 572. 606.
Oftia africana *Bocq.* 433.
Ohleria Clematidis *Roum.* 155.
Oidium 188. — II. 216. 238. 247.
— Asperifolii *Erikss.* 155.
— aurantiacum 177.
— erysiphoides 169.
— farinosum *Ck.* 193.
— leucoconicum *Dsm.* II. 231.
— monilioides *Lk.* 157.
— Tuckeri 144. 154. — II. 238. 239.
Oldenlandia 430.
— arguta II. 134.
— Auricularia II. 134.
— corymbosa II. 134.
— diffusa II. 134.
— herbacea II. 54.
— Heynei II. 134.
— hirsuta II. 134.
— nudicaulis II. 134.
— Oliveriana *Schum.* II. 170.
— stricta II. 134.
— trinervia II. 134.
— umbellata II. 134.
Oldhamia II. 357. 368.
Olea II. 74. 178.
— carniolica *Ett.* II. 384.
Olea chrysophylla II. 166. 168. — P. 152.
— dioica II. 135.
— europaea II. 31. 146. 173. 176. 178. 196. 398. — P. 161.
— prae-europaea *Ett.* II. 384.
Oleaceae 298. 363. 606. — II. 174.
Oleandra arctica *Heer* II. 399.
Olearia II. 149. 150.
— angustifolia II. 149.
— chatamica *Kirk* II. 154.
— Colensoi II. 149. 150.
— colorata *Petrie* II. 151.
— fragrantissima *Petrie* II.
— grandiflora II. 149.
— Hectori II. 152.
— insignis II. 149.
— Lyallii II. 149. 150.
— operina II. 149.
— pannosa II. 149.
— semidentata II. 149. 151.
Oligomeris II. 103. 107.
— subulata II. 136.
Oligonema furcatum *Mass.* 130.
Oligonema *Wats.*, N. G. II. 72.
— heterophylla *Wats.* II. 72.
Oligospora 343.
Oligotrichum hercynicum *(Ehrh.)* 228.
Olpidiopsis 487.
— Saprolegniae 168.
Olpidium aggregatum *Dang.* 81. 200.
— Bryopsidis *De Bruyne* 81.
Olyra II. 96.
Omalanthus populifolius II. 211.
Ombrophila 164.
— trachycarpa *Phil.* 154.
Omphalanthera 341. 342.
Omphalaria 265.
— arabica *Müll. Arg.* 263.
Omphalea ficiformis II. 400.
Omphalia chrysophylla *Fr.* 152.
— corticola *Peck.* 145.
— fibula 132. 194.
— — *n. v.* citricolor *Roll.* 132.
— reflexa *Bres.* 152.
Omphalocarpum *F. B.* 390.
Omphaloclusia 341.
Omphalodes acuminata *Rob.* II. 71.

Omphalodes Kuzinskyanae *Wk.* II. 316.
Omphalodium 266.
Oncidium ampliatum II. 57.
— lamelligerum 365.
— microchilum *Bat.* 490.
— Monachicum *Rchb. f.* 364.
— splendidum 365.
Oncophorus glaucescens 224.
Oncotheca *Baill.*, N. G. 321. — II. 142.
— Balansae *Baill.* 321. — II. 142.
Onobrychis 435. 439.
— arenaria *Ser.* II. 308.
— Bornmuelleri *Freyn.* II. 178.
— cornuta II. 177.
— Crista-galli, P. II. 258.
— dealbata II. 177.
— sativa II. 4. 181.
— tavernieraefolia II. 177.
Onoclea sensibilis *L.* 454.
— Struthiopteris 446.
Ononis 438. — II. 315.
— aragonensis *Asso* II. 316.
— — *n. v.* microphylla *Wk.* II. 316.
— austriaca *Beck* II. 308.
— Christii *C. Bolle* II. 179.
— Cossoniana *Boiss.* II. 316.
— — *n. v.* rotundifolia *Wk.* II. 316.
— crotalarioides *Coss.* II. 316.
— — *n. v.* rubricaulis *Wk.* II. 316.
— hircina II. 177.
— leiosperma *Boiss.* II. 347.
— Natrix II. 172.
— procurrens *Wllr.* II. 309.
— reclinata II. 172.
— repens *Neilr.* II. 308.
— serrata II. 320.
— spinosa *L.* 65. 436. — II. 7. 183. 184. 337.
— viscosa II. 320.
Onopordon Acanthium II. 145. 315.
— — *n. v.* polycephalum *Wk.* II. 316.
— Gautieri *Rouy* II. 315.
— giganteum *Paol.* II. 322.
— glomeratum *Costa* II. 315.
— tauricum *W.* II. 323.
Onoseris lanata *Phil.* II. 52.
— spathulata *Phil.* II. 52.
Onosma arenarium *W. K.* II. 308.
— — *n. v.* austriacum *Beck.* II. 308.
— burmanicum *C. et H.* II. 139.
— paniculatum II. 130.
— simplicissimum *L.* II. 343.
— stellulatum II. 321.
— stenosiphon II. 177.
Onosmodium Carolinianum II. 95.
— Thurberi II. 104.
— virginianum II. 93.
Oocystis 96. 105.
Oomyceten 159. 475.
Oophyceae 78.
Oospora 140. 222.
Operculina 425.
Operculina *Silva Manso* 331.
Opegrapha 259. 280. 281. 282.
— declinans *Müll. Arg.* 282.
— diagraphoides *Nyl.* 275.
— grossulina *Müll. Arg.* 280.
— interveniens *Müll. Arg.* 279.
— leptoloma *Müll. Arg.* 276.
— mesophlebia *Nyl.* 277.
— microsperma *Müll. Arg.* 283.
— paupercula *Müll. Arg.* 283.
— pleistophragmoides *(Nyl.)* 276.
— Quassiae *Müll. Arg.* 276.
— rimulosa *Mont.* 278.
— varia *Pers.* 285.
— viridis *Pers.* 284. 285.
Opegraphei 270.
Ophiobolus arenarius *S. B. R.* 131. 162.
— Cytisi-Laburni *Roum.* 156.
— graminis II. 217.
— trichellus *S. B. R.* 131. 162.
Ophioderma 447.
— pendulum 446.
Ophioglosseae 450. 451. 455. 457.
Ophioglossum 307. 446. 447. 448. 451. 452. 455. 458.
— Bergianum 447.
— lusitanicum 450.
— polyphyllum 458.
Ophioglossum vulgatum *L.* 307. 446. 447. 450. 451. 457. 458.
— II. 310.
Ophiopogon 592.
Ophiopogonis II. 131.
Ophiorrhiza 430.
— longiflora II. 134.
— Mungos II. 134.
— ochroleuca II. 134.
Ophrydeae 573.
Ophrys 542. — II. 267. 310.
— apifera *Huds.* II. 270. 313.
— Arachnites *Hffm.* II. 313.
— aranifera *Huds.* II. 313. 327. 349.
— aranifera × fusca II. 267.
— Bertolonii II. 321.
— fusca *Lk.* II. 325.
— muscifera *Huds.* II. 313.
— pseudofusca *Alb. et Cam.* II. 267.
— Pseudo-Speculum *DC.* II. 313.
— sancta *L.* II. 291.
Opizia II. 97.
Oplismenus II. 96.
— Humboldtianus II. 65.
— imbecillus 470.
Opospermum *Raf.* 77.
Opuntia II. 28. 33. 51. 103. 106. — P. 164.
— arborescens II. 104.
— Engelmanni II. 104.
— fragilis II. 95. 109.
— heteromorpha *Phil.* II. 52.
— hystricina II. 104.
— inamoena *C. Schum.* II. 69.
— leucophaea *Phil.* II. 52.
— Missouriensis II. 95. 109.
— Rahmeri *Phil.* II. 52.
— rotundifolia *Brdgee.* II. 118.
— spinosissima II. 68.
— tomentosa 14.
— tuberiformis *Phil.* II. 52.
— Tuna II. 68. 145. 155. 172.
Opuntioides *Ludw.* 77.
Orbilia fugax *S. B. R.* 131.
Orchidaceae 364. 404. 407. 409. — II. 60. 141. 278.
Orchi-Gymnadenia Lebrunii *Cam.* II. 268.
Orchipeda Dregei *Sc. Ell.* 433.
Orchis 312. — II. 394.
— anatolica *Boiss.* II. 291.

Orchis Arbostii *Cam.* II. 268.
— aristata II. 128.
— bifolia *L.* 546.
— Boudieri *Camus* II. 267.
— Calvellii *Terr.* 317.
— Chevallieriana *Camus* II. 313.
— Erdingeri *Semh.* II. 282.
— incarnata 543.
— influenza *Semh.* II. 282.
— latifolia *L.* 614. — II. 38. 310. 311.
— latifolia × Morio II. 267.
— laxiflora II. 38.
— maculata *L.* 317. — P. 211. — II. 251. 252.
— — *var.* nitescens *Terr.* 317.
— maculata *v.* helodes × Platanthera bifolia II. 313.
— maculata × sambucina II. 282.
— militaris 543.
— Morio × incarnata II. 268.
— papilionacea 553.
— rotundifolia II. 95.
— ustulata II. 270. 321.
— viridis × sambucina II. 282.
Orcuttia II. 96.
— Californica II. 97.
— Greenei *Vas.* II. 97. 119.
Oreodaphne bohemica *Eglh.* II. 383.
— Heeri II. 384.
Oreodoxa oleracea II. 58.
Oreomyrrhis andicola II. 54. 144.
Oreopanax oligocarpum *J. D. Sm.* II. 70.
— Rusbyi *Britt.* II. 69.
Oreosciadium dissectum II. 54.
Origannm heracleoticum II. 31.
— Majorana 345. 356. — II. 31.
— majoranoides *Willd.* 345. 356.
— onites II. 31.
— vulgare II. 5. 31. 185. 326.
Orlaya II. 333.
— Daucorlaya *Murb.* II. 333. 334.
— grandiflora *L.* II. 181. 183. 333.
— platycarpos *K.* II. 323. 333.
Ormocarpum bibracteatum *Bak.*, P. 215.
— sesamoidss, P. 151.
Ormosia Balansae II. 140.
Ornithogalum 574. 606.
— atticum *Boiss.* II. 291.
— bruticum *Terr.* 317. — II. 328.
— Kochii *Parl.* II. 318.
— nutans *L.* II. 15.
— pseudotenuifolium *Goir.* II. 291.
— Reverchoni *Lge.* II. 316.
— Saundersiae *Bak.* II. 159.
— Schmalhauseni *Alb.* II. 349.
— speciosum *Bak.* II. 158.
— subcucullatum *Rouy* II. 291.
Ornithopodium compressum II. 172.
Ornithopus 439.
Orobanchaceae 365. 404. — II. 137. 174.
Orobanche 309. 315. 366. — II. 216. 279. 334.
— abbreviata 367.
— achroantha 367.
— acuminata *G. Beck.* 367.
— adenostemon *Reich.* 367.
— adusta *Panc.* 367.
— Aegyptica *Hook. fil. et Thom.* 366.
— aemula 366.
— Aethiopica *Beck* 368.
— alba *Steph.* 367.
— albata 368.
— albiflora *Godr. et Gren.* 366.
— albo-bracteata 368.
— albolutea 367.
— Alsatica *Kirschl.* 367.
— ambigua *Pomel* 368.
— amethystina *Thuill.* 367.
— ammophila *Max.* 367.
— amoena *C. A. Mey.* 367.
— ampla 367.
— amplissima 367.
— Amurensis 367.
— Anatolica *Boiss. et Reut.* 367.
— angelifixa II. 279.
— angustisepala *Schultz* 367.
— angustissima 368.
— arenaria *Borkh.* 367.
Orobanche aterrima 367.
— atrata *Sautcr* 367.
— Attica *Reuter* 367.
— Australiana *F. de Müll.* 367.
— Baetica 367.
— barbata *Poir* 368.
— barbata *Reut.* 368.
— bella 367.
— Besseri 367.
— bidentata 367.
— Borbásiana *Beck* 367.
— Bohemica *Celak.* 367.
— Bonensis 367.
— brachystachys 367.
— bracteata *Weinm.* 367.
— breviflora *Schultz* 367.
— brevispicata 367.
— Buckiana *Koch.* 367.
— Buhsei *Reuter* 367.
— bulbosa 366.
— Bungeana *Beck* 366.
— caesia *Guss.* 366.
— campanulata 367.
— capitata 367.
— Carotae *Des Moul.* 368.
— caryophyllacea *Sm.* 367.
— cernua *Löfl.* 367.
— chilensis 366.
— ciliaris 367.
— Cilicica *Beck* 366.
— citrina *Dietr.* 367.
— coarctata 367.
— coelestis *Boiss. et Reut.* 366.
— coerulea 367.
— coerulea *Steph.* II. 309.
— coerulea *Vill.* II. 310.
— coerulescens *Steph.* 367.
— collecta 367.
— colossea 367.
— communis 367.
— comosa *Hook.* 366.
— comosa *Wallr.* 366.
— concreta 367.
— confinis 366.
— conica 367.
— conigera 367.
— crenata *Forsk.* 367.
— crinita *Viv.* 367.
— cristata 367.
— Crithmi maritimi *Schultz* 368.
— Cumana *Wallr.* 367.

Orobanche cuprea *Boiss.* 367.
— curva 367.
— dalmatica 366.
— dasythrix 367.
— decipiens 366.
— dentiloba 367.
— desertorum 367.
— Deucalion *Reich.* 367.
— dimota 367.
— elachista 367.
— elatior 413.
— eminens 367.
— epixantha 367.
— eriophylla 367.
— eriostemon *Reich.* 367.
— euglossa *Rchb. f.* 368.
— euryantha 367.
— Evonymi *Petr.* 367.
— exigua 367.
— fallax 367.
— fastigiata 366.
— foetida *Poiret* 367.
— fuliginosa *Reut.* 368.
— Garwhalensis 367.
— gigantea 367.
— gilva *Dietr.* 367.
— glabrata *C. A. Mey.* 367.
— gracilis *Sm.* 367.
— Grayana 366.
— Grisebachii 368.
— Gussoneana 366.
— gymnantha 367.
— gymnostemon 367.
— gyroflexa 368.
— hadroantha *Beck* 368.
— Hänseleri *Reuter* 367.
— Hansii *A. Kern.* 367.
— Haussknechtii 366.
— Hederae *Duby* 368. — II. 310.
— Hellebori *Miég.* 367.
— hirsuta 367.
— hololeuca *Borbás* 367.
— homochroa 361.
— homoiosproleon *G. Beck* 366.
— Hookeri 366.
— Hookeriana *J. Ball.* 367.
— hypoleuca 367.
— hyrcana 368.
— Iberica 367.
— imperfecta 367.
— infundibuliformis 367.
— interjecta 366.
Orobanche interrupta *Pers.* 366.
— ionantha *A. Kern.* 367.
— janthina *Franch.* 367.
— Karelini 367.
— Kirantha 367.
— Kotschyi *Reuter* 367.
— Krausei *Dietr.* 367.
— Krylowi *G. Beck* 367.
— kryptantha 367.
— lactea 367.
— lamprantha 367.
— lanifera 368.
— lanuginosa 366
— lasiothrix 367.
— lavandulacea 366.
— — *n. v.* crassipes 366.
— — „ „ virgata 366.
— Lehmanni 367.
— leptocalamus 367.
— leptocaulon 367.
— Libanotidis *Rupr.* 367.
— Ligustri *Suard.* 367.
— lilacea 367.
— litorea *Guss.* 368.
— longebracteata 367.
— longesquamata 367.
— longifolia 367.
— longiflora *Trev.* 366.
— longirhachis 367.
— lophofera 367.
— lopholepis 367.
— loricata *Reich.* 368.
— Ludoviciana *Nutt.* 366.
— lutea *Baumg.* 367.
— lutescens *Bor.* 367.
— macrantha *Dietr.* 367.
— macroglossa *Wallr.* 367.
— macrolepis *Turcz.* 367.
— macrophyllon 368.
— major *L.* 367. — II. 236.
— malloantha 366.
— Mauretanica *Beck* 368.
— maxima 367.
— media *Beck* 368.
— megalepis 367.
— megaphyllon 368.
— microphyia 367.
— microsepala 367.
— microtera 367.
— Millefolii 367.
— minima 368.
— minor *Sutt.* 368. — II. 173.
— minuscula 368.
— minutiflora 367.
Orobanche Mongolica *Beck* 366.
— monochroa 368.
— multiflora *Nutt.* 366.
— Muteli 366.
— nana 366.
— Nebrodensis *Tin.* 367.
— neottioides *Sauter* 367.
— Nissana *Beck* 367.
— Nauletii 368.
— occidentalis 367.
— ombrochares *Hance* 367.
— Oranensis 368.
— oreites 367.
— orgeia 367.
— orientalis 366.
— orphaina 367.
— Owerini 367.
— oxycheilos *Beck* 368.
— oxyloba *G. Beck* 366.
— pachnodes 367.
— Palatina *F. Schultz* 367.
— pallidiflora *Wimm.* II. 352.
— pallidiflora *W. et Gr.* 367.
— panxantha 367.
— Pareysi 367.
— pauciflora *Wallr.* 367.
— Pedemontana 367.
— Peisonis 366.
— Pekinensis 367.
— pellita 367.
— Persica 366.
— Picridis *Schultz* 368.
— podantha *Borbás* 367.
— polyantha 367.
— porphyrea 367.
— procera *Koch* 367.
— procerior *Rchb.* 368.
— prominens 367.
— promunturii 366.
— pseudobarbata 368.
— psilantha 367.
— pulchella 366.
— pumila *Koch* 368.
— pumilio 368.
— purpurea *Jacq.* 367.
— pusilla 367.
— pycnostachya *Hance* 367.
— pyramidalis 366.
— racemosa II. 25. 109.
— racemosa *L.* 366.
— Raddeana *Beck* 367.
— ramosissima *Bach* 367.
— Rapum-Genista *Thuill.* 367.

Orobanche Regeliana 367.
— rectiflora 366.
— reticulata *Wallr.* 367.
— Ritro *Gr. et Godr.* 367.
— robusta *Dietr.* 367.
— rubens *Wallr.* 367.
— rubiginosa *Dietr.* 367.
— rubra *Hook.* 367.
— Salviae *F. G. Schultz* 367.
— Salviae *Reich.* 367.
— sanguinea *Presl* 367.
— Sareptana 367.
— satyrus *de Not.* 367.
— Schultzii *Mutel* 366.
— Schweinfurthii *Beck* 366.
— serratocalyx *Beck* 366.
— Sicula *Loj.* 367.
— silvestris 367.
— simulans 367.
— sinaica 366.
— sparsiflora *Wallr.* 367.
— spectabilis *Reuter* 367.
— Spitzelii 367.
— Spruneri *Schultz* 367.
— stenantha *Loj.* 368.
— stenophyllon 367.
— stenosepala 367.
— straminea *Loj.* 367.
— stricta *Moris.* 366.
— strobiligena *Dietr.* 367.
— subalpina 367.
— subfissa 367.
— subgilva 367.
— tapeina 367.
— tarapacana *Phil.* II. 53.
— tenuisepala 367.
— thyrsiflora *Wallr.* 367.
— tomentosa 366.
— torquata *Reich.* 367.
— trichocalyx 366.
— trichocheilon 367.
— trichota 367.
— trinacria 366.
— tuberosa 366.
— tubiflora *Dietr.* 367.
— Tunetana *Beck* 366.
— Uralensis 367.
— variegata *Wallr.* 367.
— versicolor *Schultz* 368.
— viscosa 367.
— Weinmanni 367.
— Wiedemanni *Boiss.* 367.
Orobus luteus *L.* II. 309.
— niger 610. — II. 320.
Orobus ochraceus *Kitt.* II. 343.
Orontium 315.
— aquaticum 322.
Oroxylum indicum II. 135.
Ortantha *(Benth.) Kern.* 392.
Ortegia 326.
Ortgiesia tillandsioides II. 59.
Orthanta 443.
Orthocarpus luteus II. 93. 95.
Orthoceras strictum II. 147.
Orthoclada II. 96.
Orthodon Delavayi *Besch.* 237.
— Thomeanus *Broth.* 239.
Orthothecium 229.
— intricatum *(Hartm.)* 228.
— strictum *Lor.* 229.
Orthotrichum 224. 229. 233. 243.
— acuminatum *Phil.* 243.
— aetnense *Vent.* 243.
— appendiculatum *Schpr.* 243.
— Arnellii *Grönv.* 243.
— belli *C. Müll.* 240.
— Braunii *B. C.* 243.
— columbicum *Mitt.* 233.
— cupulatum *Hoffm.* 229. 243.
— fallax *Schimp.* 243.
— fastigiatum *Br.* 243.
— flaccum *de Not.* 243.
— Franzonianum *de Not.* 243.
— fuscum *Vent.* 243.
— Hendersoni *Ren. et Card.* 233.
— latifolium *Gronv.* 243.
— microcarpum *de Not.* 243.
— neglectum *Schpr.* 243.
— nudum *Dicks.* 226. 243.
— pallens *Brch.* 228.
— paradoxum *Grönv.* 243.
— paraguense *Besch.* 240.
— perforatum *Limpr.* 243.
— pulchellum *Sw.* 228. 233.
— — *n. v.* productipes *Ren. et Card.* 233.
— Rogeri 233.
— rufescens 243.
— rupestre *Schl.* 243.
— rupincola *Funck* 243.
— Sardagnae *Vent.* 228.
— Sardagnanum *Vent.* 243.
— Schimperi *Hamm.* 243.
— Schubartianum *Lor.* 243.
— Sehlmeyeri *Bruch* 243.
— Shawii *de Not.* 243.
— stramineum 233.
Orthotrichum ulotaeforme 233.
— Venturii *de Not.* 243.
Orthosira arenaria 295.
Oryza II. 36. 96. 129.
— sativa II. 68. 217. — P. 193.
Oryzopsis II. 96.
— coerulescens II. 178.
— fimbriata *Hemsl.* II. 102.
— membranacea *(Pursh)* II. 102.
Osbeckia 354.
— Australiana II. 146.
— Brazzoei *Cogn.* 354.
— Buettneriana *Cogn.* 354.
— Buraeavi *Cogn.* 354.
— cinerea *Cogn.* 354.
— Cochinchinensis *Cogn.* 354.
— Congolensis *Cogn.* 354.
— dionychoides *Cogn.* 354.
— Elliotii *Cogn.* 354.
— hirsuta *Cogn.* 354.
— Madagascariensis *Cogn.* 354.
— Papuana *Cogn.* 354.
— Saigonensis *O. Ktz.* 357.
— sinensis II. 138.
— sublaevis *Cogn.* 354.
— Welwitschii *Cogn.* 354.
— Zambeziensis *Cogn.* 354.
Osbeckieae 354. — II. 28.
Oscillaria 125. 126.
— Froehlichii 125.
— princeps 125.
Oscillatoria 126.
— Froehlichii *Kuetz.* 91.
— tenuis *Ag.* 91.
Oscillatoriaceae 78. 80. 83. 90.
Osmanthus aquifolium II. 126.
Osmitopsis asteriscoides *Cass.* 433.
Osmorrhiza 314.
— longistylis 400. — P. 165.
Osmunda 448. 455. 458. 571.
— cinnamomea 448.
— Claytoniana 448. 571.
— regalis *L.* 52. 454. 456. — II. 319. 329.
Osmundaceae 448. 455.
Osmundaria *Lamx.* 77.
Osproleon *Wallr.* 366.
Ossaea caudata *Cogn.* 356.
Osteocarpum salsuginosum *F. v. M.* II. 143.
Osteocarpus *Phil.* 358.

Osteomeles anthyllidifolia II. 137.
— heterophylla II. 55.
Osteospermum moniliferum *L.* 433.
Ostracoblabe 268.
— implexa *Born. et Flah.* 126. 249.
Ostrearia *Baill.* 344.
Ostreobium Queketti 93.
Ostrya 300. 582.
— carpinifolia *Scop.* II. 74. 328. — P. 139. 205.
— Virginica II. 74. 94.
Osyris abyssinica II. 167.
— alba II. 15. 320. — P. 163.
— arborea II. 40.
— compressa *DC.* II. 48.
— rigidissima *Engl.* II. 170.
Otacanthus *Lindl.* 391.
Othonna arborescens *L.* 433.
— dentata *L.* 433.
Othonnopsis intermedia II. 176. 177.
Otopappus acuminatus *Wats.* II. 72.
— alternifolius *Rob.* II. 71.
Otozamites II. 399.
— Bunburyanus II. 380.
— Hennoquei II. 380.
— Terquemi II. 380.
Otthia amica *S. B. R.* 131.
— rhododendrophila *Rehm* 162.
Ottoa oenanthoides II. 62. 64.
Ourisia microphylla II. 62.
Ourouparia Guanaiensis II. 54.
Outea Guyanensis *Aubl.* 348.
Ovites fragrans II. 148.
Ovularia necans *Pass.* 208. — II. 239.
— Vossiana *Thüm.* 158.
Ovulites 103.
Owenia vernicosa II. 146.
Oxalidaceae 368. — II. 174.
Oxalis 18. 411. 433. 574. — II. 101. 103. 107.
— Acetosella *L.* 308. 368. 574. — II. 94.
— cernua II. 145.
— cernua *Thunb.* II. 322.
— corniculata II. 63. 120. 157.
— dimidiata II. 63.
— divergens II. 63.
Oxalis floribunda 3. — II. 220.
— latifolia II. 63.
— Neaei II. 63.
— stricta II. 120.
— tarapacana *Phil.* II. 52.
— tetraphylla 574.
Oxyanthus Gerrardii II. 40.
Oxybaphus angustifolius II. 95. 105.
— hirsutus II. 95.
— nyctagineus II. 95.
Oxycoccus II. 387.
— macrocarpus II. 115. 116.
— pulustris *Pers.* II. 395.
Oxygraphis II. 4.
— glacialis *Bge.* 378.
— vulgaris II. 4.
Oxypleurites *Nal.*, N. G. II. 186.
Oxyria digyna II. 105. 125.
— reniformis II. 312.
Oxysporeae II. 28.
Oxystelma esculenta II. 135.
Oxystylis *Torr. et Frém.* 325.
Oxytaenia acerosa II. 105.
Oxytenia *Nutt.* 330.
Oxytheca *A. DC.* 389. — II. 107.
— hirtiflora *(Gray)* II. 117.
— spergulina *(Gray)* 117.
Oxythece *Miq.* 389.
Oxytropis 404. — II. 103.
— campestris II. 4. 333.
— — *n. subsp.* dinarica *Murb.* II. 333. 334.
— carpatica II. 4.
— Halleri II. 4.
— Lamberti II. 95. 105.
— lapponica *Gd.* II. 298.
— monticola II. 95.
— pilosa *DC.* 416. 435. 436. 596.
— splendens II. 95.

Pachira macrocarpa II. 63.
Pachybasium 147.
— hamatum *(Bon.) Sacc.* 147.
Pachylobus II. 169.
Pachyma 217.
— Cocos *Fr.* 217.
— Malaccense *Schröt.* 217.
— Woermanni 217.
Pachynema 312. 602.
Pachynocarpus 335.
Pachyphloeus citrinus *B. et Br.* 137.
Pachyphloeus conglomeratus *B. et Br.* 137.
— ligericus *Tul.* 137.
— melanoxanthus *Tul.* 137.
Pachyphyllum curtifolium *Sap.* II. 380.
Pachypodium ingens II. 158.
Pachyrrhizus II. 38.
— angulatus II. 167.
— palmatilobus II. 63.
Pachystela brevipes *(Baill.)* 389.
Pachystima II. 107.
Pachystylus Henningsianus *Wlg.* II. 142.
Pachytesta II. 373.
Pachytheca 102. — II. 368.
Padina Pavonia 91.
Paederota 395.
— Bonarota *L.* II. 184. 233.
Paeonia 378. 379. 472. 574. — II. 125. 171. 273.
— albiflora *Pall.* 378. — II. 29.
— anomala *L.* 378. — II. 287. 351.
— arborea *Don.* 379.
— Brownii *Dougl.* 379.
— Californica *Nutt.* 379.
— corallina *Retz.* 378. — II. 29. 287. 320.
— coriacea *Boiss.* 378. — II. 29. 287.
— decora *Anders.* 378. — II. 29. 287.
— Delavayi *Franch.* 377. — II. 30.
— lutea *Delavay* 379. — II. 30.
— mollis *Anders.* 379.
— Moutan 65. — II. 30.
— obovata *Maxim.* 378. — II. 29.
— officinalis *Retz.* 50. 379. — II. 32. 287.
— paradoxa *DC.* II. 287.
— peregrina *Mill.* 379. — II. 29. 287.
— tenuifolia *L.* 379. — II. 29. 287.
— triternata *Pall.* II. 287.
— Wittmanniana *Lindl.* 378. — II. 29. 287.
Paepalanthus 336.

Pahudia 314. 425. 439. 602.
— Javanica 313. 602.
Paja voladora II. 53.
Palaeochorda marina II. 368.
Palaquium *B.* 386. 390.
Palicourea chionantha *DC.* II. 54.
— crocea *Schlecht.* II. 54.
— triphylla II. 64.
Palissya Braunii *Endl.* II. 399.
— cone II. 399.
Paliurus aculeatus *Lam.* II. 288. 347.
Pallavicinia pilifera *St.* 239.
Pallenis spinosa *DC.* 319.
— — *var.* montana *Terr.* 319.
Pallugia II. 103.
Palmacites Helveticus II. 383.
Palmae 312. 315. 368. 600. — II. 174.
Palmaria *Stackh.* 77.
Palmella 81. — P. 200.
— cruenta 73.
— hyalina 81.
— mucosa 85.
Palmellaceen 28. 78. 84. 91.
Panaeolus campanulatus *(L.) Sacc.* 152.
— fimicola *Fr.* 152.
— papilionaceus 195.
Panax fruticosa II. 134.
— Gunnii II. 147.
— Lessoni II. 151.
— sambucifolia II. 147.
— Sching-Seng 572.
— trifolium, P. 146.
— Victoria 470.
Pancratium Saharae *Coss.* II. 175.
— Sickembergeri *Aschers. et Schweinf.* II. 179.
Pandanus II. 8. 383. — P. 148.
— Ettingshauseni *Sq.* II. 383.
— Nordenskiöldi *Geyl.* II. 383.
— Simildae *Stiehl* II. 383.
— Veitchii 470.
Pandorina 487. 488.
Panicum 404. — II. 36. 96. 97. 137. — P. 157.
— antidotale II. 176.
— brevifolium II. 146.
— capillare *L.* II. 67. 97. 310. 319.
— clandestinum 444.
Panicum colonum II. 97.
— crus-galli II. 25. 97.
— decempedale *O. Ktze.* 339.
— fasciculatum II. 65. 67.
— gibbum II. 111.
— glomeratum II. 157.
— Hallii II. 67.
— hians *L.* II. 71.
— — *n. v.* purpurascens *Scribn.* II. 71.
— horizontale *Nees* II. 154.
— indicum II. 146
— lanatum II. 65.
— leucophaeum II. 65.
— majusculum II. 146.
— miliaceum II. 37. 114. 116. 129. 178.
— prostratum II. 97.
— sanguinale *L.* 339. — II. 67. 154. — P. 146.
— scoparium II. 104.
— tylanthum *Hack.* II. 169.
— Urvilleanum II. 52.
— vaginatum *Sw.* II. 314.
Pannaria 259. 266. 281. 282.
— coeruleo-badia 274.
— corallinoides *(Hoffm.)* 262.
— craspedia *Kbr.* 284.
— microphylla *Kbr.* 270.
— nebulosa *Nyl.* 271.
— plumbea *(Lghtf.)* 274.
— triptophylla *Ach.* 262. 274. 285.
Pannariei 270.
Pannularia 262. 266.
Panus rudis *Fr.* 152.
— stipticus 194.
— tomentosus *Schlb.* 196.
Papaver 53. 305. 404. 429. — II. 108.
— aculeatum II. 147.
— aurantiacum, P. 139.
— Californicum II. 106. 109.
— cornigerum II. 177.
— dubium *L.* II. 76. 174. 329. 330.
— hybridum II. 174.
— nudicaule II. 120, 125.
— orientale II. 32.
— Rhoeas II. 5. 116.
— somniferum 491. 610. — II. 41. 76. — P. 163.
Papaveraceae 313. 314. 315. 368. 565. 602. 606. — II. 174.
Paphiopedilum 553.
Papilionaceae 369. 419. 564. 571. 603. 606. — II. 156. 336. 350.
Papilionatae 346.
Papillaria caldensis *Angstr.* 236.
— callochlorosa *C. Müll.* 236.
— Feae *C. Müll.* 238.
— guarapiensis *Besch.* 240.
— nigrescens 240.
— usneoides *Broth.* 236.
Pappea II. 156.
— Capensis *E. et Z.* II. 48.
Pappophorum II. 96.
— apertum *Munro.* II. 102.
— boreale *Torr.* II. 102.
— Wrightii *Wats.* II. 102.
Papulospora 141.
— aspergilliformis 203.
Paracaryum asperum II. 177.
Paralabatia *Pierre*, N. G. 387.
— dictyoneura *Pierre* 387.
Paramaecium Bursa 106.
Parapecopteris neuropteridis II. 373.
Parascopolia *Baill.* 396.
Parathesis crenulata II. 64.
— melanosticta II. 64.
— pleurobotryosa *J. D. Sm.* II. 64. 70.
— sessilifolia *J. D. Sm.* II. 64. 70.
Paratrophia Smithii II. 151.
Parentucellia *Viv.* 392.
Pariana II. 96.
Parietaria debilis II. 173.
— diffusa *M. et Kch.* II. 320.
— officinalis, P. 156.
Pariopsiopsis *Engl.*, N. G. II. 171.
— africana *Engl.* II. 171.
Paris quadrifolia *L.* II. 321.
Parivoa tomentosa *Aubl.* 348.
Parkinsonia II. 103.
— aculeata II. 42. 67. — II. 164.
— africana II. 41.
— cocculenta II. 134.
Parmelia 41. 259. 266. 281. 282.
— amazonica *Nyl.* 264.
— andina *Müll. Arg.* 264.
— argentina *Krphbr.* 284.
— bicornuta *Müll. Arg.* 264.

Parmelia caesia *Ach.* 274.
— caesia *Hoffm.* 285.
— caperata II. 127.
— caperata *Nyl.* 274.
— Caraccensis *Tayl.* 264.
— — *n. f.* isidiosa *Müll. Arg.* 264.
— Catharinensis *Müll. Arg.* 264. 283.
— cetrata *Ach.* 275. 283.
— conformata *Wain.* 284.
— conspersa 264. 271.
— — *var.* endomiltodes *Müll. Arg.* 264.
— — „ imitans *Müll. Arg.* 264.
— — „ polyphylla *Mey. et Fltw.* 264.
— conspurcata *(Schaer.)* 261.
— delicatula *Wain.* 284.
— ecaperata *Müll. Arg.* 264.
— ecoronata *Nyl.* 264.
— endomiltodes *Nyl.* 264.
— exasperata *de Not.* 270.
— exasperatula *Nyl.* 261. 270.
— exsecta *Tayl.* 284.
— flavo-brunnea *Müll. Arg.* 264.
— glabrizans *Flag.* 275.
— grisea *Lam.* 285.
— Hildebrandtii *Krbih.* 264.
— — *n. f.* nuda *Müll. Arg.* 264.
— hypotropa *Nyl.* 264.
— intricata *Schaer.* 275.
— Kamtschadalis *Ach.* 275.
— laevigata *Ach.* 264. 284.
— — *n. f.* isidiosa *Müll. Arg.* 264.
— lanata *(Ach.) Wallr.* 261.
— Lechleri *Müll. Arg.* 264.
— leptophylla *Müll. Arg.* 264.
— leucomela *Mich.* 275.
— Maclayana *Müll. Arg.* 264.
— megaleia *Nyl.* 264.
— meizospora 264.
— — *n. f.* isidiosa *Müll. Arg.* 264.
— melanothrix *Wain.* 264. 284.
— — *n. v.* lacinulata *Müll. Arg.* 264.
— mesotropa 264.
— — *n. f.* sorediosa *Müll. Arg.* 264.
Parmelia Montevidensis *Müll. Arg.* 264.
— papulosa *(Anzi)* 261.
— patinifera *Hook. et Tayl.* 283.
— patiniformis *Tayl.* 263.
— perlata *(L.)* 275.
— — *var.* ciliata *DC.* 264.
— perforata 283. — II. 127.
— Peruviana *Nyl.* 264.
— physodes 271.
— Pittieri *Müll. Arg.* 282.
— praesorediosa *Nyl.* 276.
— praetervisa *Müll. Arg.* 284.
— proboscidea 284.
— pubescens *(L.)* 261.
— relicina *Fr.* 264.
— revoluta *Flk.* 264.
— — *n. f.* isidiosa *Müll. Arg.* 264.
— — „ „ nuda *Müll. Arg.* 264.
— sphaerosporella *Müll. Arg.* 264.
— subargenifera *Nyl.* 261.
— submarginalis *Ach.* 264.
— subquercina *Müll. Arg.* 264.
— Thomsoniana *Müll. Arg.* 264.
— tiliacea 280.
— — *n. v.* regulata *Müll. Arg.* 280.
— tinctorum *Nyl.* 284.
— Wattiana *Müll. Arg.* 264.
— xanthina *Müll. Arg.* 284.
— xanthina *Wain.* 284.
Parmeliei 270.
Parmeliopsis 266.
— hyperopta *(Ach.)* 284.
Parmentaria 281.
— Baileyana *Müll. Arg.* 279.
Parnassia II. 107.
— caroliniana II. 92.
— palustris *L.* 441. 574. — II. 7. 94. 126. 269. 321.
Parochetus 438.
— communis II. 134.
Parodiella Banksiae *Sacc. et Bizz.* 161.
— Pentanisiae *(Ck.) Sacc.* 161.
Paronychia II. 107.
— argentea II. 40.
— capitata II. 321.
Paronychia Kapela *Hcq.* II. 328.
— microphylla *Phil.* II. 52.
— monandra II. 118.
— nivea II. 40.
Paropsia reticulata *Engl.* II. 171.
Parsonsia albiflora II. 151.
Parotia II. 402.
Parotieae 344.
Parrya II. 107.
— ciliaris II. 130.
— Menziesii *(Hook.)* II. 117.
Parthenium hysterophorum II. 56. 111. 112.
Paruphädria *Zuk.*, N. G. 209.
— Heimerlii *Zuk.* 209.
Paryphidria *Zuk.*, N. G. 260.
— Heimerlii *Zuk.* 260.
Paschanthus repandus *Burch.* II. 159. 171.
Paspalum II. 96. 97.
— conjugatum II. 66. 97.
— distichum *L.* II. 102.
— divaricatum II. 66.
— gracile II. 66.
— lividum *Trin.* II. 102.
— paspaloides II. 66.
— platycaule, P. 164.
— pubiflorum *Rup.* II. 102.
— scrobiculatum II. 146. 151.
— setaceum *Michx.* II. 73.
— — *n. v.* pubiflorum *Vasey* II. 73.
— sulcatum II. 66.
— virgatum II. 65.
Passaveria 388.
— lanceolata *Mart. et Eichl.* 388.
— lancifolia *Mart. et Eichl.* 388.
— obovata *Mart. et Eichl.* 388.
Passerina annua, P. 139.
Passiflora 314. — II. 32. 103.
— alba 557. — II. 64. 134.
— allantophylla *Mast.* II. 64. 71.
— clypeophylla *Mast.* II. 64. 71.
— coerulea *L.* 471. — II. 16. 145.
— dictophylla *Mast.* II. 64. 71.
— foetida II. 64.

Passiflora Horsfieldii II. 134.
— laurifolia II. 134.
— ligularis II. 64.
— lutea, P. 213.
— macrocarpa II. 64.
— ornithoura *Mast.* II. 64. 71.
— quadriglandulosa II. 56.
— rubra II. 56.
— sexflora II. 64.
— singaporeana *Wall.* II. 139.
— suberosa II. 56.
— transversa *Mast.* II. 64. 71.
Passifloraceae 313. 314. 425. 601. 602. 606.
Pasteuria ramosa 527.
Pastinaca II. 103.
— sativa *L.* II. 31. 76. 183. 188. 233. 320.
Patellaria 164.
— cinnamothrix *Müll. Arg.* 283.
— Cladoniarum *Müll. Arg.* 284.
— clathrata *Müll. Arg.* 280.
— fabacea *Müll. Arg.* 282.
— flavicaus *Müll. Arg.* 280.
— granularis *Müll. Arg.* 277.
— granulifera *Müll. Arg.* 282.
— incompta *Müll. Arg.* 275.
— intercedens *Müll. Arg.* 280.
— melanodermia *Müll. Arg.* 280.
— nigro-cinnabarina *Schw.* 150.
— prasino-rubella *Müll. Arg.* 264.
— rhodocardia *Müll. Arg.* 280.
— rufinula *Müll. Arg.* 283.
— sororcula *Müll. Arg.* 282.
— sulphurata *(Mey.)* 280.
Patellariaceae 131.
— denophora *Rehm* 262.
— Felsmanni *Rehm* 262.
— flexella *Sacc.* 262.
— incerta *Rehm* 262.
Patellina pusilla *S. B. R.* 132.
Patinella 262.
Patrinia palmata II. 128.
Patrisia eocenica II. 400.
— pyrifera II. 55.
Paulia 265.
Paullinia barbadensis II. 55.
— hispida II. 55.
— oceanica 570.
— scarlatina *Rudlk.* II. 63. 70.
— sorbilis 570.
— tortuosa *(Benth.)* II. 101. 108.
— velutina 570.
Paulownia 9. 444.
— imperialis 584.
Pavetta obovata *E. Mey.* 433.
Pavia 344.
— californica 548.
— macrostachya, P. 133.
Pavonia II. 103.
— hastata 440.
— rosea II. 63.
— scabra II. 63.
— Schumanniana II. 155.
Paxia *Gilg*, N. G. 331. — II. 170.
— scandens *Gilg* II. 170.
Paxillus atro-tomentosus 195.
— involutus 172. 195. 196.
— lamellirugus 128.
Paxtonia 542.
Payena *A. DC.* 390.
— Bawum *Scheff.* 386.
— Croixiana *Pierre* 389.
Pecopteris II. 374. 375. 377.
— abbreviata II. 371. 398.
— arborescens II. 371. 374. 376. 377. 398.
— Beyrichi *Weiss.* II. 377.
— bohemica *Cord.* II. 381.
— Bredowi *Germ.* II. 377.
— Browniana *F.* II. 399.
— Bucklandi II. 378.
— Buhsei II. 400.
— Candolleana *Br.* II. 374.
— coriacea *Schk.* II. 380.
— cyathea II. 371.
— densifolia *Goepp. sp.* II. 376.
— dentata *Brong.* II. 373. 376.
— discreta II. 371.
— ellipticifolia II. 371. 373.
— erosa II. 371.
— Gemitai *Dunk.* II. 381.
— gracillima II. 371. 373.
— Haussei *Sterz.* II. 376.
— hemiteloides II. 371. 376.
— lamuriana II. 371.
Pecopteris linearis *Sternb.* II. 381.
— lobifolia *Cord.* II. 381.
— longifolia *Brngt.* II. 374.
— microdonta *F.* II. 399.
— Miltoni *Br.* II. 374. 377.
— Murchisonii *Dunk.* II. 381.
— oreopteroides *Brngt.* II. 398.
— Platoni II. 371.
— polymorpha II. 371. 376.
— pteroides II. 371.
— striata *Sternb.* II. 381.
— unita II. 371. 374.
Pectis angustifolia II. 109.
— longipes II. 104.
— prostrata II. 67.
— punctata II. 67.
Pectoralina *Turp.* 77.
Peddiea Fischeri *Engl.* II. 170.
Pediastrum 105.
— Boryanum *(Turp.) Menegh.* 91.
Pedicularis 40. 443. 444. — II. 138.
— batangensis II. 130.
— birostris II. 130.
— capitata II. 122.
— Chamissonis II. 128.
— comosa *L.* II. 329.
— goniantha II. 130.
— hirsuta II. 125.
— lasiostachys *Bge.* II. 343.
— microphyton II. 130.
— Oederi *Vahl.* II. 298.
— palustris *L.* II. 186. — P. 157.
— Parryi II. 104. 105.
— Princeps II. 130.
— resupinata II. 128.
— rhyuchodonta II. 130.
— silvatica 542.
— tatsienensis II. 130.
Pedilanthes tithymaloides II. 65.
Peganum II. 103.
Peireskia II. 28.
Pelargonium II. 32. 153. 154. 155. 156. 168. — P. 191.
— australe *Willd.* II. 144. 151.
— Barklyi *Scott. Ell.* II. 158.
— betulinum *Ait.* 433.
— Eckloni *Harv.* 433.

Pelargonium Fischeri *Engl.* II. 170.
— graveolens II. 145.
— hirtum *Jacq.* 433.
— multibracteatum II. 167.
— peltatum 469.
— zonale 469.
Pelecyphora II. 28.
Peliostomum II. 153.
Pellaea flexuosa 460. — II. 70.
— Pringlei 319.
— rotundifolia *Forst.* 460.
— Saportana *Sq.* II. 382.
Pellia Neesii *Limpr.* 226.
Pellionia nigrescens *Warb.* II. 141.
Peltandra 315.
— undulata 322.
— Virginica, P. 165.
Peltaria alliacea *L.* II. 314.
Peltidea 259. 266.
Peltigera 259. 266. 270. 281. 282.
— horizontalis 274. — II. 320. 321.
— polydactyla 264. 274. — II. 320.
— — *n. v.* dissecta *Müll. Arg.* 264.
— pusilla *Fr.* 285.
— rufescens II. 127. 320.
Peltula 266.
Pelvetia canaliculata *Dcne. et Thur.* 88.
Pelyphorum ferrugineum II. 68.
Pemphigus Boyeri II. 180.
— bursarius II. 180.
— coccus II. 181.
Penicillium 59. 202.
— crustaceum 173.
— Duclauxi *Delcr.* 164. 173.
— glaucum 59. 164. 170. 172. 173.
Peniophora, P. 165.
— guttulifera *(Karst.) Sacc.* 161.
— rhodella *(Peck.) Sacc.* 161.
— sordescens *(Karst.) Sacc.* 161.
Penium *Bréb.* 77.
— annulare *West.* 111.
— — *n. v.* obesa 111.
Pennisetum II. 96.
— arnhemicum II. 144.
Pennisetum cenchroides II. 157.
— crinitum II. 65.
— flaccidum II. 178.
— orientale II. 178.
— pumilum *Hack.* II. 169.
— Rueppelii II. 167. — P. 153.
— spicatum II. 37.
— uliginosum *Hack.* II. 169.
Penomyces cantharidum *Giard* 190.
— telarium *Giard* 190.
Pentacaena II. 107.
— andina *Phil.* II. 52.
Pentace Curtisii *King* II. 140.
— eximia *King* II. 140.
— floribunda *King* II. 140.
— Griffithii *King* II. 140.
— Hookeriana *King* II. 140.
— Kunstleri *King* II. 140.
— macrophylla *King* II. 140.
— perakensis *King* II. 140.
— Scortechinii *King* II. 140.
— strychnoidea *King* II. 140.
Pentanisia variabilis *Harv.* 433.
Pentaphalangium *Warb.*, N. G. II. 141.
— crassinerve *Warb.* II. 141.
Pentapterygium serpens II. 135.
Pentas lanceolata II. 167.
Pentatropis microphylla II. 135.
Penthorum sedoides II. 92. 113.
Pentstemon 416. 443.
— acuminatus II. 95. 119.
— albidus II. 95.
— barbatus II. 104. 105.
— dimorphus *O. Ktze.* 392. — II. 117.
— gentianoides II. 65.
— glaucus II. 105.
— gracilis II. 95.
— Haydeni *Wats.* II. 119.
— laevigatus 428. 429. — II. 113. 120.
— linarioides II. 104.
— ovatus *Dougl.* 416.
— procerus *Dougl.* 416.
— pubescens *Sol.* 416. 428. 429.
— Sonomensis *Greene* II. 118.
— spectabilis II. 104.
— virgatus II. 104. — II. 212.
Peperomia 546. — II. 62.
— adscendens II. 63.
— agacuatensis II. 63.
Peperomia barbana *DC.* II. 63. 70.
— borucana *DC.* II. 70.
— calvicaulis *DC.* II. 70.
— cartaginensis II. 63.
— chrysocarpa *DC.* II. 63. 65. 70.
— Cobona II. 65.
— Cooperi *DC.* II. 70.
— costaricensis *DC.* II. 70.
— distachya II. 63. 65.
— Durandi *DC.* II. 70.
— enervis *F. v. M.* II. 145. 148.
— galioides II. 57. 63.
— Heyneana II. 136.
— hispidula II. 63.
— Hoffmannii II. 63.
— Jaliscana *Wats.* II. 72.
— jorisiana II. 63.
— lancifolia II. 63.
— ligneacea II. 63.
— maculosa 545.
— magnoliaefolia II. 63.
— Matlalucaensis II. 65.
— melanostigma II. 63.
— Myrtillus II. 63.
— naranjoana II. 63.
— nigra II. 136.
— nummularifolia II. 63.
— Oerstedii II. 63.
— olivacea II. 63.
— ovato-peltata II. 63.
— palmana *DC.* II. 63. 70.
— papulodes II. 136.
— pellucida II. 63. 65. 136.
— petiolaris II. 63.
— Pittieri *DC.* II. 70.
— poasana *DC.* II. 70.
— producta II. 57.
— puberula II. 63.
— recurvata II. 136.
— reflexa II. 63. 70.
— — *n. v.* pallida *DC.* II. 70.
— san-jarana II. 63.
— scandens II. 57.
— scutellata *DC.* II. 70.
— serpens II. 63.
— stenophylla *DC.* II. 70.
— talimifolia II. 57.
— tenuifolia II. 63.
— Tonduzii *DC.* II. 63. 70.
— Türckheimii II. 66.
— turrialvensis II. 63.

Peperomia vinasiana *DC.* II. 70.
Peplis Portula *L.* II. 325.
Peponia kilimandscharica *Cogn.* II. 170.
Peraphyllum II. 107.
Percursaria confervoidea *(Lyngb.)* 90.
Perdicium recurvatum *Vahl* II. 51.
Perezia collina *Wats.* II. 72.
— montana *Rose* II. 73.
— nudicaulis II. 64. 66.
— recurvata *Less.* II. 51.
Perforaria *Müll. Arg.*, N. G. 277.
— Cucurbitula 277.
— Peponula 277.
Pericampylus incauus II. 133.
Perichaena confusa *Mass.* 130.
— vermicularis *(Schw.) Rost.* 199.
Perichaenaceae 140.
Peridermium II. 237.
— cerebrum *Pk.* 146.
— Pini 214.
— Strobi 214. — II. 251. — P. 158.
Peridineen 78. 79. 83. 84. 108. 109. 110.
Peridinium 294.
— bipes *Stein* 109.
— cinctum *Ehrbg.* 109.
— minimum *Schill.* 109.
— quadridens *Stein* 109.
— tabulatum *Cl. L.* 109.
— umbonatum *Stein* 109.
Perieilema crinitum II. 66.
Periploca II. 27.
— aphylla II. 178.
— graeca *L.* 580. — II. 289. 347.
— laevigata II. 173.
Periploceae II. 27.
Perisporiaceae 129. 206.
Peristrophe jalapifolia II. 135.
— keyensis *Warb.* II. 142.
— montana II. 135.
— speciosa II. 135.
Peristylis albidus *Ldl.* II. 298.
Perityle crassifolia II. 118.
— effusa *Rose* II. 73.
— microglossa *Benth.* II. 73.
Pernettya coriacea II. 56.
— nana *Col.* II. 151.
Perocarpa carnosa II. 135.
Peronospora 130. 166. 191. 201. — II. 183. 245. 247. 249.
— australis II. 248. 249.
— calotheca *de By.* 202.
— Cubensis *B. et C.* 192. 201. — II. 248. 249.
— Cytisi II. 238.
— effusa *(Grev.) Rbh.* 166. 191. 201.
— gangliformis *Tul.* 201.
— Gonolobi *Lagh.* 166.
— graminicola *Sacc.* 157. 201.
— hyoscyami 201.
— Impatientis *E. et E.* 165.
— infestans II. 245.
— Nicotianae *Speg.* 149.
— parasitica *de By.* 201.
— Potentillae *de By.* 201.
— Rubi *Rbh.* 191.
— Schachtii 201.
— Schleideniana *Ung.* 201.
— sparsa II. 250.
— viticola *B. et C.* 130. 144. 148. 192. 193. 201. — II. 239. 245. 246. 247. 248. 249.
Peronosporeae 129. 130. 140. 201.
Perowskia abrotanoides II. 176. 177.
Perrandoa *Squin.*, N. G. II. 383.
— protogaea *Sq.* II. 383.
Persea americana II. 57.
— Borbonia 302.
— Braunii II. 383.
— Carolinensis *Nees* 302. — II. 75.
— Donnell-Smithii II. 65.
— gratissima II. 65.
— indica II. 173. 384.
— intermedia *Kell.* II. 383.
— macrophylloides II. 400.
— microphylla II. 400.
— princeps *Heer* II. 383.
— pseudocarolinensis *Lx.* II. 400.
— punctulata *Lx.* II. 400.
— speciosa II. 383.
Persica vulgaris II. 34. — P. 204. 205.
Personatae II. 336.
Persoonia falcata II. 146.
Pertusaria 259. 266. 270. 281. 282.
— amara *(Ach.) Nyl.* 262.
— amarescens *Nyl.* 275.
— anarithmetica *Müll. Arg.* 282.
— anomocarpa *Müll. Arg.* 282.
— areolata *E. Fries* 271.
— carneonivea *Anzi* 262.
— communis 274.
— Cucurbitula *Mont.* 277.
— depauperata *Müll. Arg.* 282.
— deplanata *Müll. Arg.* 277.
— faginea *(L.)* 262.
— glaucella *Müll. Arg.* 282.
— glauconitens *Müll. Arg.* 277.
— globulifera *Nyl.* 270.
— infralapponica *Wainio* 262.
— lactea *(L.)* 285.
— lactea *Nyl.* 270. 280.
— leioplaca 282.
— — *n. v.* gibbosa *Müll. Arg.* 282.
— multipuncta *Nyl.* 286.
— persulphurata *Müll. Arg.* 280.
— protuberans *(Sommf.)* 284.
— sulphurea *Hoffm.* 274.
— texana 282.
— — *n. v.* tetraspora *Müll. Arg.* 282.
— Westringii *Nyl.* 270.
Pertusariei 270.
Pestalozzia 156.
— alnea *Har. et Br.* 163.
— Artemisiae *Passer.* 142.
— conglomerata *Bres.* 151.
— Guepini *Dem.* 155. — II. 239.
— inquinans *Karst.* 166.
— insidens *Zabr.* 223.
— Nummulariae *Har. et Br.* 163.
— Sabinae *Roum.* 156.
Pestalozziella Andersoni *Ell. et Ev.* 145.
Petalostemon II. 103.
— candidum II. 104.
— tenuifolium II. 109.
— villosum II. 95.
Petalostigma quadriloculare *F. v. M.* II. 142. 146.

Petasites II. 307.
— albus × Kablikianus II. 307.
— japonicus II. 127.
— Kablikianus *Tsch.* II. 300.
— niveus II. 178.
— officinalis II. 307.
— — *var.* fallax *Uechtr.* II. 307.
— palmata II. 95. — P. 164.
— purpurascens II. 64.
— sagittata II. 95.
— salignus II. 64.
Peteria II. 103.
Petiveria alliacea II. 57. 65.
Petraea volubilis II. 65. 68.
Petraeovitex II. 141.
— pubescens *Warb.* II. 142.
Petrocallis pyrenaica II. 4.
Petrophila Shirleyae *Bailey* II. 149.
Petrophytum II. 120.
Petroselinum, P. II. 239.
— sativum *Hoffm.* 604. — P. 156.
— segetum, P. 133.
Petunia angustifolia *Grah.* II. 51.
Peucedanum II. 103.
— Alsaticum, P. 163.
— bicolor II. 120.
— Cervaria 547.
— foeniculaceum II. 95.
— fraxinifolium II. 167.
— Oreoselinum 33. — P. 139. 205.
— palustre *Mnch.* II. 312. — P. 205.
— Parisiense 33. 40.
— sativum II. 145.
— sulcatum *(Bert.)* II. 324.
— venetum II. 181. 183. 233.
— verticillare *M. et K.* II. 272.
Peyritschiella minima *Thaxt.* 209.
Peyssonelia 77.
Peziza 144. 159. 164. 173. 203.
— calycina II. 237.
— concrescens *Schw.* 167.
— (Sclerotinia) Fuckeliana *de By.* 173.
— laetissima *Karst.* 166.
— ochracea *Boud.* 171.
Peziza protrusa *B. et C.* 167.
— pusio *B. et C.* 167.
— (Sclerotinia) Sclerotiorum *(Lib.)* 173.
— tela *B. et C.* 167.
— venosa *Pers.* 171.
Pezizeae 131.
Pezizella dilutelloides *Rehm* 155.
Pfeiffera II. 28.
Phaca alpina II. 4.
— compacta *Phil.* II. 52.
— cryptantha *Phil.* II. 52.
— diminutiva *Phil.* II. 52.
— frigida *L.* II. 4. 298.
Phacelia foliosa *Phil.* II. 53.
— Franklinii II. 95.
— Orcuttiana II. 106.
— setigera *Phil.* II. 53.
Phacellanthus *S. et Z.* 366.
Phacellaria caulescens *C. et H.* II. 139.
Phacidiaceae 131.
Phacidium 164.
— Medicaginis *Lasch* 191.
— myrtiphylli *Engelh.* II. 381.
— pusillum 131.
— salicinum *Lib.* 131. 208.
— verecundum *S. B. R.* 131.
Phacopsis *Tul.* 262.
Phacotus angulosus 107.
Phaeocapsaceae 112.
Phaeococcus *Borzi* 112.
Phaeodermatium *Hansg.* 112.
Phaeodiscus 278.
Phaeographina 283.
— Balansana *Müll. Arg.* 278.
— chrysentera *Müll. Arg.* 279.
— leprosulans *Müll. Arg.* 278.
— torquata *Müll. Arg.* 278.
Phaeographis 281. 283.
Phaeophyceae 77. 80. 83. 85. 87. 88. 89. 91. 112. 114. 119. 125. 290. 297.
Phaeosporeae 77. 112. 120. 291. 297.
Phaeothamnion 78. 112.
— confervicolum 85.
Phaeotrema 281.
— Pichetianum *Müll. Arg.* 276.
— subfarinaceum *Müll. Arg.* 276.
Phaeozoosporinae 112. 113. 116.
Phagnalon purpurascens II. 173.
— rupestre II. 173.
— saxatile II. 173.
Phajus Humblotii *Rchb. f.* 365. — II. 152.
Phalaenopsis 364.
— Esmeralda 365. — II. 49.
— grandiflora II. 136.
— speciosa 365.
— violacea 365.
Phalangium ramosum *Lam.* II. 314.
— viviparum 70.
Phalaris II. 96.
— angusta *Nees* II. 102.
— arundinacea *L.* II. 301. — P. 156. 213.
— canariensis II. 25. 146.
— intermedia *Bosc.* II. 102.
— Lemmoni II. 97.
Phalloideae 140. 220.
Phallus 175.
— impudicus *L.* 144. 175. 220.
Phanerographis 280.
Pharbitis *Choisy* 331.
— Learii *Hook.* 424.
— Nil *(L.)* 424.
Pharcidia cerinaria *(Mudd.) Sacc.* 161.
Pharnaceum dichotomum 542. — II. 153.
Pharus II. 96.
— latifolius II. 58.
Phascum 229.
— rectum *Sm.* 230.
Phaseolus 8. 10. 12. 66. 407. 423. 434. 437. 485. — II. 37. 103. 202. — P. 260.
— adenanthus *Mey.* 433. — II. 55.
— Caracalla *L.* 437.
— Characalla 588.
— disophyllus II. 63.
— helvolus II. 92.
— lunatus *L.* 433 — II. 55. 63. — P. 202.
— Max 9. 584.
— montanus II. 118.
— multiflorus *L.* 9 437. 584.
— pauciflorus II. 92.
— radiatus II. 37.
— Schimperi *Taub.* II. 170.
— semierectus II. 55.

Phaseolus speciosus II. 63.
— Truxillensis II. 63.
— vulgaris 16. 17. 47. 66. 437. II. 37. — P. 140. 155.
Phegopteris Dryopteris *(L.) Fée* 454.
— polypodioides 456.
— Robertiana *R. Br.* II. 4. 344.
Phelipaea *C. A. Mey.* 366.
— caesia *Gris.* 366.
— coerulea 413.
— elongata *Loj.* 366.
— emarginata *Reuter* 366.
— floribunda *Pomel* 366.
— Heldreichii *Reuter* 366.
— Libanotica *Schweinf.* 366.
— Muteli *Reuter* II. 318.
— obtusiloba *Hausskn.* 367.
— pallens *Bunge* 367.
— Panormitana *Loj.* 366.
— probiscistyla *Bianca* 366.
— pulchella *C. A. Mey.* 366.
— pyramidalis *Reuter* 366.
— ramosa II. 76.
— Reuterii *E. et A. Huet du Pav.* 366.
— rufescens *Gris.* 366.
— serotina *Hausskn.* 366.
— Syspirensis *C. Koch* 366.
— trichocalyx 366.
— tuberosa *Gray* 366.
Phelline 321. — II. 142.
— Balansae II. 142.
— brachyphylla II. 142.
— confertifolia II. 142.
— erubescens II. 142.
— floribunda II. 142.
— macrophylla II. 142.
— magapensis II. 142.
— microcarpa II. 142.
— robusta II. 142.
Phellorina squamosa *Kalchbr. et M. Owan* 153.
Phialea 164.
Philadelphus 582. — II. 103. 107.
— coronarius *L.* 542. 551. — II. 45. 320.
Philibertia crassifolia II. 64.
— Cumanensis II. 64.
— odorata II. 64.
Philippia benguelensis *Welw.* II. 170.
Phillyrea latifolia *L.* II. 319.
Philodendron Donnell-Smithii II. 65.
— Guatemalense II. 65.
— pertusum II. 3. — P. 143.
Philonotis 229.
— angusta *Mitt.* 237.
— calcarea 244.
— carinata *Mitt.* 237.
— fontana *Brid.* 228.
— — *var.* falcata *Br. eur.* 228.
— — „ gracilescens *Schpr.* 228.
— Furneria *Schwgr.* 237.
— Haitensis *Ren. et Card.* 244.
— rufocuspis *Besch.* 237.
— sabulosa *Griff.* 237.
Philonotula helenica *Besch.* 240.
— rubriflora 240.
— tenella 240.
Phippsia II. 97.
— algida II. 97.
Phlebia 218.
— deglubens *B. et C.* 218.
— spilomea *B. et C.* 218.
Phlebocarya 592.
Phlebotaenia 375.
Phlegmacium testaceum *Ck.* 158.
Phleum II. 96.
— alpinum *L.* II. 105. 343.
— asperum *Vill.* 414.
— graecum *Boiss.* II. 337.
— Michelii II. 4.
— pratense II. 25.
— serrulatum *B. et H.* II. 325.
Phloeocaulon *Geyl.* 115.
— spectabile *Rke.* 115.
— squamulosum *Suhr sp.* 115.
Phloeospora adriatica 117.
— brachiata 117.
— reticulata *E. et E.* 164.
— subarticulata *E. et E.* 164.
Phloianthera *Pl. et Tr.* 341. 342.
Phlomis fruticosa *L.* II. 16. 323.
— setifera II. 130.
— tatsienensis II. 131.
— tuberosa *L.* 417.
Phlox 425.
Phlox amoena II. 111.
— bifida II. 113.
— divaricata *L.* 427.
— Hodii II. 95.
— subulata II. 111.
Phlyctella 266.
Phlyctidia 266.
Phlyctis 266. 270.
Phoebe elliptica II. 400.
— glaucescens II. 136.
— lanceolata II. 400.
Phoenicites Pallavicinii *Sims.* II. 383.
— pseudo-sylvestris *Sap.* II. 382.
— spectabilis *Ung.* II. 383.
Phoenix P. 142. 162.
— dactylifera *L.* 50. — II. 40. 129. — P. 131. 149. — II. 250.
— Hanceana II. 126.
— reclinata II. 166.
— spinosa II. 168.
— tenuis, P. 156.
Pholidia santalina II. 145.
Pholiota 128.
— aculeata 151.
— aegerista 217.
— blattaria *(Fr.) Sacc.* 152.
— caperata 194.
— erebia Fr. 171.
— flammans 172.
— mollicula *Bann.* 145.
— mutabilis *Schaeff.* 171. 194.
— olivacea *Schlb.* 196.
— radicosa *Bull.* 143.
— rubecula *Bann.* 145.
— socotrana *P. Henn.* 152.
— squarrosa 194.
— tabularis *Bull.* 171.
Phoma 164. — II. 254.
— Acaciae *P. Henn.* 153.
— Alsatica *Br. et Har.* 163.
— Ampelopsidis *Sacc.* 207.
— atrocincta *Sacc.* 142.
— Aucupariae *Bres.* 139.
— Cassiae *Sacc.* 150.
— cladophila *Pass.* 141.
— consocia *S. B. R.* 131. 132.
— coryphae *Sm.* 142.
— Cytisi *Brun.* 133.
— Evonymella *Brun.* 133.
— Farlowiana *V. et S.* 193.
— Fici 143.

Phoma Genistae *Brun.* 133.
— Hellebori *Br. et Har.* 163.
— Hennebergii *Kühn* II. 259.
— herbarum 169.
— Humuli Japonici *Roum.* 156.
— Hyperici *Brun.* 133.
— ilicina *E. et A.* 145.
— leucostigma *(DC.) Sacc.* 142.
— leucostigmoides *Sacc.* 142.
— Lichenis *Pass.* 142.
— lirelliformis *Brun.* 133.
— Metrosideri 143.
— necator *Thüm.* 193.
— Paviae *Brun.* 133.
— Phoenicis *Sacc.* 142.
— Platani 143.
— Populi-Tremulae *Roum.* 156.
— Pritchardiae *C. et H.* 142.
— Pulicariae *Passer.* 141.
— Pycnocephali *Pass.* 142.
— reniformis *Vial. et Rav.* 220.
— Rubi Idaei *Cav.* 163.
— rudis *Sacc.* 150.
— Solani *Halst.* 221.
— Solani-Lycopersici *Roum.* 156.
— sphaerosperma II. 238.
— Tamaricella 133.
— torrens *Sacc.* 157.
— ustulata *B. et C.* 207.
— uvarum *Sacc.* 207.
— uvicola *B. et C.* 193. 207. — II. 253. 254. 256.
— Vincetoxicola *Brun.* 133.
— Vitis *Bon.* II. 254.
Phomatospora arenaria *S. B. R.* 131.
— cupularis *(Wint.) Sacc.* 161.
Phoradendron Berteroanum II. 57.
— clavatum II. 57.
— latifolium II. 57. 65.
— martinicense II. 57.
— multifoveolatum II. 57.
— pennivenium II. 57.
— rubrum II. 57.
Phormium Colensoi II. 151.
— tenax 470.
Photinia arbutifolia II. 92.
Photinia integrifolia II. 126.
— opulifolia II. 92.
Phragmicoma Novo-Guineensis *Steph.* 240.
— polygona *Mitt.* 238.
Phragmidiothrix 510.
— multiseptata 510.
Phragmidium 212. 213. — II. 258.
— albidum *(J. Kuehn)* 158.
— Rubi *(Pers.)* 129.
— Rubi-Idaei *(Pers)* 154. — II. 238.
— subcorticum 176. — II. 214.
— violaceum *Schltz.* 138.
Phragmites II. 20. 96. 168. 302. 306. 387. 388. 392. 394.
— communis *Trin.* 52. — II. 91. 177. 390. 395.
— vulgaris, P. 141.
Phragmo-Lejeunea *Schiffn.* 246.
Phryma *L.* 401. 402.
— leptostachya II. 113.
Phrymaceae 369.
Phrymeae 401.
Phtheirospermum tenuisectum II. 130.
Phycocelis 113.
Phycochromaceae 78. 125.
Phycogrostis 616.
Phycomyces nitens *Ag.* 173. 174. 472.
Phycomycetes 80. 130. 132. 140.
Phycopelteae 99.
Phycopeltis 100. 101.
— aurea *Karst.* 100.
— epiphyton *Mill.* 100.
— maritima *Karst.* 100.
— Treubii *Karst.* 100.
Phycoschoenus 612.
Phygelius 443.
Phylacium majus *C. et H.* II. 139.
Phylica arborea II. 152.
— nitida II. 152.
Phyllachora Bonariensis *Speg.* 156.
— — *var.* Tonkinensis *Roum.* 156.
— Heraclei 139.
— Lagerheimiana *Rehm.* 155.
— Meliauthi *(Th.) Sacc.* 162.
— Schweinfurthii *P. Henn.* 153.
Phyllachora Trifolii *(Pers.)* II. 230.
Phyllactinia suffulta *(R.) Sacc.* 206.
Phyllactis *Pers.* 401.
— aretioides II. 62.
— Mapirensis *Britt.* II. 69.
Phyllanthus *L.* 337.
— Ackermanni II. 32.
— columnaris *Warb.* II. 141.
— cupuliformis *Warb.* II. 141.
— keyensis *Warb.* II. 141.
— lathyroides II. 65.
— pedunculatus *Warb.* II. 141.
— Prainianus *C. et H.* II. 139.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
— sessilis *Warb.* II. 141.
— verrucosus II. 153.
Phyllis Nobla *L.* 568. — II. 173.
Phylliscum 265.
Phyllites II. 382.
— acuto-serratus II. 400.
— alsodeiaeoides II. 400.
— aspido-spermaeoides II. 400.
— banistaeriaeoides II. 400.
— bumelioides *Ett.* II. 384.
— coccolobaefolia II. 400.
— repandus II. 400.
— rhusoides II. 384.
— saurajaeoides II. 400.
— sinuatus *Lange* II. 382.
— Spiraeae *Ett.* II. 384.
— ternstroemiaeoides II. 400.
— triplarioides II. 400.
Phyllobathelium 283.
Phyllocactus crenatus *Salm.* 325.
— Phyllanthus II. 56.
Phyllocoptes II. 186.
— acraspis *Nal.* II. 186.
— Ballei II. 185.
— gymnaspis *Nal.* II. 186.
— latus *Nal.* II. 186.
— obtusus *Nal.* II. 186.
— octocinctus *Nal.* II. 184.
— pedicularius *Nal.* II. 186.
— rigidus *Nal.* II. 186.
— Teucrii *Nal.* II. 184.
Phylloglossum 446. 447.
Phyllona *Hill.* 77.

Phyllophora *Grev.* 77.
— membranifolia *J. Ag.* 120.
— Traillii *Holm.* 92.
Phyllopodium diffusum *Bth.* 433.
Phylloporina 283.
— cupreola *Müll. Arg.* 278.
— discopoda *Müll. Arg.* 283.
— myriocarpa *Müll. Arg.* 278.
— papillifera *Müll. Arg.* 283.
— umbilicata *Müll. Arg.* 283.
Phyllosiphonaceae 95. 103.
Phyllosticta 133.
— advena *Pass.* 141.
— Ampelopsidis *E. et M.* 207.
— Anemones *Brun.* 133.
— Begoniae *Brun.* 153.
— cerasicola *Speg.* II. 261.
— Chenopodii *Sacc.* 191.
— cinerea *Pass.* 141.
— Clematidis *Brun.* 133.
— Dioscoraecola *Brun.* 133.
— divergens *Sacc.* 150.
— Erythroxylonis *Graziani* 148.
— Euphorbiaecola *Brun.* 133.
— Falkariae *Brun.* 133.
— Fici *Bres.* 151.
— Halstedii 192.
— Hedericola *n. v.* Araliae *Brun.* 133.
— hortorum *Speg.* 148.
— Hydrangeae *E. et E.* 148.
— Japonica *Roum.* 155.
— Labruscae *Thüm.* 207.
— limbalis *(Pers.) Sacc.* 207.
— Ludwigiae *Peck* 145.
— lycopodis *E. et E.* 164.
— minutissima *E. et E.* 164.
— neglecta *Brun.* 133.
— Ormocarpi *Bres.* 151.
— Padi *Brun.* 133.
— Papayae *Sacc.* 150.
— Parkinsoniae *E. et E.* 164.
— Petasitidis *E. et E.* 164.
— Pittospori *Brun.* 133.
— platylobii *Ck. et M.* 154.
— Prunicola *Op.* 154. — II. 238.
— Rhei *E. et E.* 164.
— salicifolia *Brun.* 133.
— Saxifragae *Brun.* 133.
— Sophorae *E. et E.* 164.
Phyllosticta Staphyleae *E. et E.* 164.
— tabifica *Prill.* 167. — II. 260. 261.
— ulmaria *Pass.* 141.
— viticola *B. et C.* 207.
— viticola *Thüm.* 207.
— Zinniae *Brun.* 133.
Phylloxera II. 190. 191. 192. 193. 194. 231.
— vastatrix II. 191. 192. 193.
Phymatosphaeria 168.
Physalacria stelboidea *(Ck.) Sacc.* 161.
Physalis 442. 443.
— Alkekengi 610.
— gracilis II. 64.
— grandiflora II. 95.
— mollis II. 93.
— peruviana II. 135.
— pubescens II. 93.
Physalospora 161.
— apiculata *(Kalchb.) Sacc.* 161.
— Bidwellii *Sacc.* 193. 207. — II. 253. 254.
— cupularis *Wint.* 161.
— Festucae 139.
— Pandani *Ell. et Scribn.* 148.
— peudo-pustula *(B. et C.) Br. et Har.* 207.
— uvae-sarmenti *(Ck.) Sacc.* 161.
Physaraceae 140.
Physaria II. 107.
— montana *(Gray.)* II. 117.
Physarum Braunianum *de By.* 199.
— calidris List. 199.
— conglomeratum *(Fr.) Rost.* 199.
— diderma *Rost.* 199.
— elephantinum *B. et Br.* 199.
— fulvum *Fr.* 199
— leucophaeum 199.
— metallicum 199.
— nucleatum *Rex* 199.
— penetrale *Rex* 199.
— Petersii *B. et C.* 199.
— psittacinum *Ditm.* 199.
— rubiginosum *Fr.* 199.
Physcia 259. 266. 281. 282.
Physcia chrysophthalma *(L.) Nyl.* 286.
— ciliaris 271.
— dissidens *Nyl.* 277.
— flavicans *DC.* 275.
— lacinulata *Müll. Arg.* 282.
— leucomelas *Mich.* 275. 283.
— murorum 284. 286.
— picta *(Sw.)* 276.
— pulverulenta *(Schreb.) Nyl.* 250. 252.
— pulverulenta 275.
— — *n. f.* meridionalis *Flag.* 275.
— setosa 264.
— — *n. v.* endococcinea *Müll. Arg.* 264.
— speciosa 278. 283.
— stellaris *(L.)* 269.
— — *n. f.* orthotrichi *Nyl.* 269.
Physcomitrium 229. 244.
— dilatatum *R. et C.* 244.
Physianthus albens *Mart.* II. 16.
Physisporus luteo-albus *Karst.* 168.
Physma byrsinum 279.
— chalazanum 271.
Physocarpus II. 103.
— opulifolius II. 113.
Physocaulis nodosus *Tsch.* II. 343.
Physochlaena orientalis *G. Don.* 416.
Physorrhynchus brahuricus II. 176.
Physostegia Virginiana 429.
Physostelma II. 137.
— carnosa *C. et H.* II. 139.
Physostemon II. 118.
Physostigma venenosum 310.
Physurus plantagineus II. 57.
Phyteuma 419. 574.
— austriacum *Beck* II. 308. 309.
— obtusifolium *Freyn* II. 179. 288.
— pseudoorbiculare *Fr.* II. 288.
— spicatum *L.* II. 302.
Phytocoptes allotrichus *Nal.* II. 186.
— dubius *Nal.* II. 186.

Phytocoptes fraxini *Nal.* II. 186.
— populi *Nal.* II. 186.
— reticulatus *Nal.* II. 186.
— Robiniae *Nal.* II. 186.
Phytolacca 43.
— acinosa II. 150.
— decandra 420. — II. 33. 93.
— dioica II. 173.
— icosandra II. 57.
— octandra II. 57. 65. 145.
— rugosa II. 57.
Phytolaccaceae 299. 369. — II. 130.
Phythophthora II. 244.
— Cactorum *Cohn* 202.
— devastatrix *(Lib.)* 202.
— infestans 166. 168. 192. 201. 202.
— omnivora *de By* 202.
— Phaseoli *Thaxt.* 202.
Phytophysa *Web. v. Bosse* 95.
Phytoptus 206. — II. 181. 186. 187.
— anceps *Nal.* II. 186.
— anthobius II. 186.
— anthocoptes *Nal.* II. 186.
— anthonomus *Nal.* II. 186.
— atrichus *Nal.* II. 186.
— brevirostris *Nal.* II. 186.
— Buxi *Canestr.* II. 184.
— calycobius *Nal.* II. 186.
— calycophthirus *Nal.* II. 185.
— Canestrinii *Nal.* II. 184.
— cerastii *Nal.* II. 186.
— destructor *Nal.* II. 186.
— dispar *Nal.* II. 185.
— enanthus *Nal.* II. 186.
— euaspis *Nal.* II. 186.
— Euphrasiae *Nal.* II. 186.
— exilis *Nal.* II. 186.
— filiformis *Nal.* II. 185.
— fraxinicola II. 233.
— Genistae *Nal.* II. 186.
— heteronyx *Nal.* II. 184. 185.
— informis *Nal.* II. 186.
— Kiefferi *Nal.* II. 186.
— laevis *Nal.* II. 185.
— laticinctus *Nal.* II. 186.
— leionotus *Nal.* II. 185.
— leioproctus *Nal.* II. 186.
— longifilis *Canestr.* II. 181.
— longior *Nal.* II. 185.
— macrochelus *Nal.* II. 185.
Phytoptus mentarius *Canestr.* II. 184.
— Ononidis *Canestr.* II. 184.
— origani *Nal.* II. 185.
— phyllocoptoides *Nal.* II. 185.
— plicator *Nal.* II. 185. 186.
— Rosalia *Nal.* II. 185.
— Salicis *Nal.* II. 185. 186.
— Salviae *Nal.* II. 186.
— sanguisorbae *Canestr.* II. 181.
— solidus *Nal.* II. 186.
— squalidus *Nal.* II. 186.
— stenaspis *Nal.* II. 186.
— tetratrichus *Nal.* II. 185.
— Tiliae *Nal.* II. 184.
— tristriatus *Nal.* II. 184. 186.
— variolosus *Nal.* II. 186.
— varius *Nal.* II. 186.
— villificus *Thom.* II. 182.
— xylostei *Canestr.* II. 181.
Picea 615. — II. 127. 336. 394.
— alba *Lk.* II. 74.
— Engelmanni II. 105.
— Engleri *Conw.* II. 383.
— Evanstoni *Pend.* II. 399.
— excelsa *Lk.* 316. 420. 583. 586. 589. — II. 2. 18. 21. 22. 45. 303. 354. 386. 390. 391. 396. — P. 236. 237.
— obovata *Led.* II. 354.
— Omorica *Panc.* II. 18. 367.
— orientalis *L.* 583.
— sitchensis II. 399.
— Sitkaënsis, P. 147. 208. — II. 258.
— vulgaris 472.
Pichincha reflexa II. 65.
— tenerrima II. 65.
— umbilicata II. 65.
Pichonia *Pierre,* N. G. 387.
— Balansana *Pierre* 387.
— elliptica *Pierre* 387.
Pickeringia II. 107.
Picnomon Acarna *Cass.* II. 335.
Picoa 134.
— Juniperi *Vitt.* 136.
Picridium Tingitanum *Desf.* 330. — II. 176.
— vulgare *Desf.* 330. 587. — II. 183.
Picris II. 177.
Picris echioides II. 173.
— hieracioides *L.* 319. — II. 126. 146.
— — *var.* tenuifolia *Terr.* 319.
— pauciflora II. 347.
— pauciflora *Willd.* II. 347.
— spinulosa *Bert.* II. 318.
— strigosa 578.
Pieris formosa *Don.* 65.
— ovalifolia *Don.* 65.
Pierrea *Heim,* N. G. 335.
— pachycarpa *Heim* 335.
Pietra fungaja 217.
Pigafettoa crenulata *Mass.* 245.
Pilacre Petersii *Bref.* 158.
Pilea glabra *Wats.* II. 72.
— microphylla II. 65.
— pumila 400.
Pilobolus crystallinus *Tode* 173. 472.
Pilocarpus Saavedrai II. 400.
Pilocratera *P. Henn.,* N. G. 153.
— Eugleriana *P. Henn.* 153.
— tricholoma 153.
Pilophoron 266.
— conglomeratum *F. Wils.* 279.
Pilostyles Berterii II. 52.
— Thurberi II. 71.
Pilotrichella calomicra *Broth.* 239.
— cuspidans *Ren. et Card.* 244.
— flexilis *(Sw.)* 244.
— squarrosula *C. Müll.* 236.
Pilotrichum distichum *C. Müll.* 241.
— sphaguifolium *C. Müll.* 241.
Pimelea brachyphylla *Benth.* II. 144.
— imbricata *R. Br.* II. 144.
— Milligani II. 147.
— nervosa *Meissn.* II. 144.
— punicea II. 146.
— sanguinea II. 146.
— stricta II. 147.
— virgata II. 151.
Pimenta officinalis II. 64.
Pimpinella, P. 129.
— Anisum *L.* 604. — II. 41.
— huillensis *Welw.* II. 170.
— integerrima II. 92.
— intermedia *Fig.* II. 308.

Pimpinella magna × Saxifraga II. 308.
— mexicana *Rob.* II. 71.
— Saxifraga *L.* 551. — II. 352.
— Welwitschii *Engl.* II. 170.
Pinguicula 401. — II. 394.
— alpina II. 319. 343.
— vulgaris 39. 597. — II. 95.
Pinnularia, P. 193. 200.
— Brandelii *Cl.* 295. — II. 370.
— brevicostata 295. — II. 370.
— — *n. v.* leptostauron *A. S.* 295. — II. 370.
— episcopalis *Cl.* 295. — II. 370.
— Karelica *Cl.* 295. — II. 370.
— mesographa *Ehrb.* 295. — II. 370.
— *n. v.* interrupta *Cl.* 295. — II. 370.
— streptophora *Cl.* 295. — II. 370.
— viridis *Ehrb.* 295. — II. 370.
Pinus 10 582. 585. 615. — II. 20. 22. 74. 129. 213. 218. 381. 383.
— Abies 272. — II. 187. 230.
— albicaulis II. 75.
— aristata II. 105.
— australis II. 75.
— austriaca, P. 155. 156.
— Banksiana II. 115.
— canadensis II. 109.
— Capellinii *Sq.* II. 382. 383.
— Cembra II. 341. 395.
— cembroides 322.
— contorta II. 94. 121.
— De Stefanii *Rist.* II. 385.
— Donnell-Smithii *Mast.* II. 65. 70.
— edulis II. 105. 106.
— Ettingshauseni *Ett sp.* II. 381.
— Felekiensis *Staub* II. 384.
— flexilis II. 105.
— flexilis macrocarpa II. 105.
— Halepensis, P. 216.
— inops, P. 146.
— insignis II. 212.
Pinus khasya II. 137.
— Lambertiana II. 94.
— Laricio 9. 52. 584. 589. 590. — II. 328. 336. 337. 348. 349. — P. 147.
— Massoniana II. 126.
— mitis, P. 146.
— montana *Mill.* II. 17. 274. 307. 396. — P. 237.
— Omorica II. 383.
— oocarpa II. 67.
— palaeostrobus *Ett.* II. 383.
— palustris II. 75.
— parviflora II. 128.
— Picea 272. — II. 2. 12.
— Pinaster II. 329.
— Pinea 585.
— ponderosa II. 94. 105. 106. — P. 146.
— Pumilio *Hke.* II. 307. 308. 393. 395.
— Quenstedti *Heer* II. 381.
— resinosa II. 109. 329. — P. 147.
— rubra II. 202.
— Sabiniana II. 94.
— silvestris *L.* 70. 272. 273. 275. 546. 583. 584. 589. 590. 615. — II. 2. 12. 19. 21. 22. 44. 45. 210. 212. 265. 302. 303. 308. 311. 329. 348. 349. 354. 355. 361. 385. 386. 390. 391. — P. 131. 132. 139. 163. 166. 214. — II. 237. 251. 392. 393. 394. 395. 396.
— Strobus *L.* 583. 615. — II. 109. — P. 208. 214. — II. 237. 258.
— uliginosa *Neum.* II. 308.
— uncinata II. 307.
Piper II. 41. 141.
— aduncum II. 57. 63. 65.
— albidiflorum II. 65.
— Amalayo II. 57.
— angustifolium II. 63.
— artanthopse II. 63.
— auritum II. 57. 63. 65.
— Biolleyi *DC.* II. 70.
— Bombeyanum II. 63.
— borucanum *DC.* II. 70.
— Bredemeyeri II. 63.
— Burennii II. 63.
— calvirameum *DC.* II. 70.
Piper candelarianum II. 63.
— carilloanum *DC.* II. 70.
— cartagoanum II. 63.
— chrysostachyum *DC.* II. 70.
— collostachyum *DC.* II. 70.
— confusum II. 63.
— corrugatum *O. Ktze.* 369. — II. 69.
— costaricense II. 63.
— decurrens II. 63.
— dilatatum II. 57. 63. 70.
— discophorum *DC.* II. 70.
— Donnell-Smithii II. 66.
— dryadeum *DC.* II. 70.
— epigynium II. 63.
— fimbriolatum *DC.* II. 70.
— flavidum II. 65.
— geniculatum II. 63.
— gibbosum *DC.* II. 70.
— globosum II. 63.
— hirsutum II. 63. 65. 66. 70.
— Jaliscanum *Wats.* II. 72.
— lanceaefolium II. 63.
— lanceolatum II. 63.
— linearifolium II. 63.
— lineatum II. 63.
— longum II. 41.
— marequitense II. 63.
— marginatum II. 63.
— Martensianum II. 65.
— medium II. 63.
— multiplinervium II. 63.
— naranjaanum II. 63.
— nemorense *DC.* II. 70.
— neurostachyum *DC.* II. 70.
— nobile II. 63.
— novo-guineense *Warb.* II. 141.
— nudifolium *DC.* II. 70.
— obliquum II. 66.
— Oerstedii II. 63.
— otophorum *DC.* II. 70.
— Ottonis II. 63.
— papantlacense II. 63.
— peltaphyllum *DC.* II. 70.
— peltatum II. 63. 65.
— pendulum *Warb.* II. 141.
— persicariaefolium II. 57.
— phthinostrichon II. 63.
— Pittieri *DC.* II. 63. 70.
— poasanum *DC.* II. 70.
— prismaticum II. 63.
— pseudo-fuligenum II. 63.
— pseudo-Lindenii II. 63.

Piper pseudo-propinquum II. 63.
— pseudo-velutinum II. 63.
— psilocladum *DC.* II. 70.
— pulchrum II. 63. 70.
— quinquenervium *Warb.* II. 141.
— rufescens *DC.* II. 70.
— salinassanum *DC.* II. 70.
— san-Joseanum II. 63.
— Santa-rosanum II. 66.
— sepincolum *DC.* II. 70.
— septuplinervium II. 57.
— singulare II. 63.
— striatum II. 66.
— sublineatum *O. Ktze.* 369. — II. 69.
— subfuscum II. 63.
— subpeltatum II. 63.
— subsellifolium *DC.* II. 70.
— terrabanum *DC.* II. 70.
— trazuanum II. 63.
— trinerve II. 63.
— tuberculatum II. 57. 65.
— Türckheimii II. 66.
— turrialvanum II. 63.
— umbellatum II. 63.
— umbricola *DC.* II. 70.
— urostachyum II. 57.
— vallicolum *DC.* II. 70.
— variabile II. 65.
— veraguense II. 63.
— verruculosum II. 63.
— Yzabalanum II. 65.
Piperaceae 299. 369. 573. — II. 62. 70. 130. 137.
Piptocephalis 147.
Pircunia abyssinica II. 167.
Piricularia grisea *(Ck.)* 157.
Pirola chlorantha II. 112.
— elliptica II. 112.
— minor II. 116.
— rotundifolia II. 112. 113.
— secunda II. 112.
Piroleae 336.
Pironneava floribunda II. 59.
— Morreniana *Reg.* 612.
Pirottaea microspora *S. B. R.* 131.
Pirus 382. — II. 103. 182. — P. 166.
— Achras *Wallr.* II. 317.
— amygdaliformis *Vill.* 318.
— — *var.* castrovillarensis *Terr.* 318.
Pirus amygdaliformis *var.* crassipes *Terr.* 318.
— — *var.* inaequalis *Terr.* 318.
— — „ latifolius *Terr.* 318.
— Aria II. 45.
— Aucuparia II. 45. 74. 128.
— communis *L.* 13. 272. 542. 557. — II. 17. 23. 32. 34. 62. 183. 186. 202. 222. 233. 301. 311. 326. — P. 143. 204. 205. 216. — II. 238.
— cordata *Desv.* II. 279. 317.
— Malus *L.* 272. 557. — II. 17. 32. 34. 196. 202. 209. 210. 222. — P. 142. 193. 216. — II. 238.
— orientalis, P. 158.
— torminalis *L.* II. 23. 301.
Piscidia mollis *Rose* II. 72.
Pisonia aculeata *L.* II. 57. 65. 70. 166.
— — *n. v.* macranthocarpa *J. D. Sm.* II. 70.
— atavia *Vel.* II. 381.
— ferruginea II. 57.
— grandifolia *Warb.* II. 141.
— Muelleriana *Warb.* II. 141.
— nigricans II. 57.
— rostrata *Warb.* II. 141.
Pistacia 321. — II. 103. 177. 178.
— coccinea *C. et H.* II. 139.
— Khinjak II. 176.
— mutica II. 176. 177. 178.
— Terebinthus II. 42. — P. 163.
— vera II. 34. 42. 181.
Pistia 570.
— stratiotes II. 58. 65.
Pistillaria cylindracea *Karst.* 166.
Pistillina stilboidea *Ck.* 161.
Pistonia II. 96.
Pisum 8. 13. 472. 485. 603. — II. 37.
— sativum 16. 38. 50. 66. 491. 610. — II. 17. 37. 202. — P. 258.
Pitcairnia albucifolia II. 57.
— Carioana *Wittm.* II. 70.
— Dietrichiana *Wittm.* II. 70.
— flammea II. 59.
Pitcairnia heterophylla II. 63.
— longibracteata *Bouché* 612.
— pruinosa *H. B. K.* 612.
— recurvata *C. Koch* 612.
— Roezlii II. 48.
— rubriflora *C. Koch* 612.
Pithecoctenium, P. 155.
Pithecolobium 313. 314. 425. 439. 602. — II. 103.
— Balansae *Oliv.* II. 138.
— Kubaryanum *Warb.* II. 141.
— Mexicanum *Rose* II. 73.
— Saman 439.
— sophorocarpum II. 63.
— Unguis-Cati 313. 602.
Pithophora 95.
Pittospermum eugenioides 423.
— tenuifolium 423.
Pittosporaceae 298. 369. 404. 423. — II. 29. 137. 363.
Pittosporum II. 402.
— abyssinicum, P. 153.
— coriaceum II. 172.
— Fairchildii II. 151.
— ferrugineum II. 133.
— quinquevalvatum *Warb.* II. 141.
— Rumphii II. 42.
— Tobira II. 125. — P. 135.
— undulatum II. 147.
Placodiei 270.
Placodium 271. 281
— aurantio-murorum *Flag.* 275.
— cirrochroum *Nyl.* 270.
— decipiens 275.
— — *n. f.* compactum *Arn.* 275.
— deminutum *Müll. Arg.* 280.
— glaucolividum *Müll. Arg.* 280.
— Heppianum *Flag.* 270.
— murorum 275.
— — *n. v.* congestum *Flag.* 275.
— saxorum *Flag.* 275.
— subcerinum *Wain.* 284.
Placographa *Kbr.* 262.
— flexella *Th. Fr.* 262.
Placosphaera *Dang.* 95.
— clypeata *Br. et Har.* 163.
Placus balsamifer *(L.) O. Ktze.* 330.

Placynthium nigrum *(Ach.)* 285.
Plagiobryum Wildii *Broth.* 239.
Plagiochila 235.
— ambusta *Mass.* 245.
— armata *St.* 239.
— aurita *Schiffn.* 245.
— bantamensis *Nees* 245.
— bispinosa *Lindbg.* 245.
— — *n. v.* Naumanniana *Schiffn.* 245.
— blepharophora *Nees* 245.
— — *n. v.* major *Schiffn.* 245.
— — „ „ vitilevuana *Schiffn.* 245.
— bomanensis *St.* 239.
— Cambouena *Steph.* 238.
— clavaeflora *St.* 239.
— divergens *St.* 239.
— dschaggana *St.* 239.
— duricaulis *T. et H. f.* 237.
— elegans *Gott.* 245.
— fagicola *Schiffn.* 245.
— — *var.* subpectinata *Schiffn.* 245.
— furrifolia *Mitt.* 238.
— heterodonta *Hook.f. et Tayl.* 245.
— hirta *Tayl.* 245.
— humilis *G.* 245.
— Kerguelensis *Gott.* 245.
— Martiana *Nees* 245.
— nova-Hannoverana *Schffn.* 245.
— ovalifolia *G.* 245.
— ovalifolia *Mitt.* 238.
— patagonica *Besch. et Mass.* 245.
— pinniflora *St.* 239.
— porelloides 234.
— Raddiana *Lindenb.* 245.
— Rodriguezii *Steph.* 238.
— salvadorica *St.* 239.
— Savatieriana *Besch.et Mass.* 245.
— strictifolia *St.* 239.
— subalpina *St.* 239.
— subpectinata *Besch.et Mass.* 245.
— Telekii *St.* 239.
— tenax *Steph.* 238.
— thamniopsis *Spr.* 236.
— Trichomanes *Spr.* 236.
Plagiothecium 229.
— Mülleri *Schpr.* 228.
Plagiothecium repens 232.
— repens *Pall.* II. 320.
— undulatum *Schl.* 230.
Planchonella *Pierre*, N. G. 387. 389.
— dictyonema *Pierre* 387.
— linguiformis *Pierre* 387.
— microphylla *Pierre* 387.
— Pancheri *Pierre* 387.
— Pavieana *Pierre* 387.
— Petitiana *Pierre* 387.
— viridis *Pierre* 387.
— Wakere *Pierre* 387.
Planera 592. — II. 74.
— aquatica 585.
— Ungeri *Ett.* II. 385.
Plantaginaceae 606. — II. 137.
Plantago amplexicaulis II. 173. 176.
— argentea *Chaix.* II. 332.
— Aschersonii II. 179.
— Bridgesii II. 51.
— collopubens II. 315.
— eriopoda II. 6. 95.
— lanceolata *L.* 547. 551. — II. 25. 76. 113. 146. — P. 209.
— major *L.* II. 25. 57. 76. 95. 116. 177. 323.
— leucophaea II. 76.
— maritima II. 321. 343.
— media 3. — II. 220. 355.
— nivalis *Boiss.* II. 316.
— — *n. v.* erectifolia *Wk.* II. 316.
— patagonica II. 76. 116.
— Psyllium *L.* II. 173. 323.
— uniflora *Phil.* II. 53.
Plasmodiophora 201.
— Brassicae *Wor.* 154. — II. 238.
Plasmodiophoreae 140.
Plasmodium malariae 187.
Plasmopara II. 249.
— australis *(Speg.)* 165. 166.
— Cubensis *B. et C.* 165. 166. 201.
— densa 168.
— Geranii *(Peck.) Berl.* 201.
— Halstedii *(Farl.)* 202.
— nivea 168.
— pygmaea *(Ung.) Schröt.* 201.
— viticola *(B. et C.)* 166. 201.
Platanaceae 298. 369. 404. 422. — II. 29. 363.
Platanthera Bigelovii II. 76.
— ciliaris II. 76.
— hyperborea II. 122. 123.
— podoglottis II. 128.
Platanus 582. — II. 197. — P. 143. 199.
— aceroides II. 384. 399.
— dissecta *Lx.* 400.
— occidentalis *L.* II. 74. — P. 131. 191.
— orientalis *L.* 369. — II. 74. 177.
Platygrammopsis 283.
Platygraphina 279.
Platylepis Echinus *Sap.* II. 380.
Platylobium *Kütz.* 76.
Platymenia *J. Ag.* 77.
Platymiscium praecox II. 55.
Platynus cincticollis, P. 209.
— extensicollis, P. 209.
Platypholis *Max.* 366.
Platysma 264. 266. 281.
— commixtum *Nyl.* 261.
— fahlunense *(L.)* 261. 273.
— fahlunense *Nyl.* 261.
— — *n. v.* olivascens *Nyl.* 273.
— hepatizon *(Ach.)* 261.
— nephromoides *Nyl.* 264.
— nigricans *Nyl.* 269.
— Thomsoni *Stirt.* 264.
Platyspermum II. 107.
Platystemon II. 116.
Plectocolea infusca *Mitt.* 238.
— virgata *Mitt.* 238.
Plectranthus II. 168.
— calycinus *Bth.* 433.
— Coetsa II. 135.
— Eckloni *Bth.* 435.
— fruticosus *L'Hér.* 433.
— glaucocalyx *Max.* 433.
— intermedius II. 135.
— laxiflorus *Bth.* 433.
— Maddenii II. 135.
— Melleri *Bkr.* 433.
— mollis II. 135.
— oblongifolius II. 135.
— quadridentatus II. 167.
— rugosus II. 177.
— ternifolius II. 135.
— tomentosus *E. Mey.* 433.
Plectronia ventosa *L.* 433.

Pleiochiton micranthum *Cogn.* 356.
— parvifolium *Cogn.* 356.
— roseum *Cogn.* 356.
Pleione Lagenaria 365.
Pleiostictis schizoglossoides *Rehm* 153.
Plectonema Tomasinianum 85.
— — *n. v.* gracilis *Hansg.* 85.
Plenasium lignitum *Gieb.* II. 382.
Pleococcum harposporum *S. B. R.* 132.
— Holoschoeni *Pass.* 142.
Pleomassaria siparia, P. 132.
Pleonectria Berolinensis *Sacc.* 157.
Pleosphaeria otagensis *(Linds.) Sacc.* 162.
Pleosphaerulina *Pass.*, N. G. 141.
— rosicola *Pass.* 141.
Pleospora 198.
— chrysospora 139.
— herbarum 163. 169. — II. 260.
— magellanica *Speg.* 149.
— maritima *S. B. R.* 131. 162.
— mendax *(de Not.) Sacc.* 162.
— papaveracea *(de Not.)* 157.
— verbenicola *Passer.* 141.
— vulgaris 139.
Plesiocapparis prisca *F. v. M.* II. 402.
Pleuraphis rigida *Thurb.* II. 102.
Pleuridium 229.
— alternifolium *B. S.* 230.
Pleurocapsa 126.
— fuliginosa *Hauck* 92.
Pleurochaete squarrosa 232.
Pleurocladia 78. 113.
Pleurococcaceae 90. 95. 96.
Pleurococcus 96. 100. 106.
— vulgaris 85. 87. 96.
Pleurodesmis 292.
Pleurophyllum II. 50. 149.
— criniferum II. 150.
— Hookerianum II. 150.
— speciosum II. 150.
Pleuropogon II. 96.
Pleurosigma *W. Sm.* 283. 289. 291. 294.
— angulatum 290. 464.
Pleurosigma Peragallii *Br.* 294.
Pleurospermum austriacum II. 305.
Pleurothelium australiense *Müll. Arg.* 281.
Pleurotus atrocoeruleus 145.
— — *n. v.* griseus *Peck* 145.
— campanulatus *Peck* 145.
— Eryngii 194.
— geogenius 128.
— globulifer *Pat.* 144.
— nigrescens *Schbl.* 196.
— ostreatus 194.
— pubescens *Peck* 145.
— Soyauxii *P. Henn.* 152.
Plocama pendula II. 173.
Plocamium *Lamx.* 77.
— coccineum 119.
Plowrightia II. 256. 257.
— Karsteni *Delacr.* 164.
— morbosa *(Schw.) Sacc.* 148. 165. 190. 191. 192. — II. 256.
— paradoxa *(Dub.) Sacc.* 162.
Pluchea indica II. 135.
— lanceolata II. 176.
— odorata II. 64.
— tetradonta II. 146.
Plumaria *Stackh.* 77.
Plumbaginaceae 369. — II. 137. 174.
Plumbago europaea II. 319.
Plumeria acutifolia II 64.
— austriaca *Ett.* II. 384.
— megaphylla II. 64.
— rubra II. 64.
— styriaca *Ett.* 384.
Pluteus 128.
— arenarius *Pat.* 167.
— cervinus 194.
Pneumococcus 525.
— Friedlaender 525.
Pneumoniebacillus 535.
Poa 27. — II. 96. 97.
— alpina *L.* 317. — II. 95. 321.
— — *var.* mucronulata *Terr.* 317.
— — „ australis *Terr.* 317.
— annua 339. — II. 25. 104. 126. 146. 150. 151.
— Attica *Boiss. et Heldr.* II. 325.
Poa bulbosa *L.* 317. — II 177.
— — *var.* calabra *Terr.* 317.
— — „ ciliaris *Terr.* 317.
— cenisia II. 125.
— Chaixii *Vill.* 415.
— compressa 340.
— debilis II. 116.
— flexuosa *Whbg.* II. 298.
— foliosa II. 150.
— glauca II. 146.
— hybrida *Gaud.* II. 325.
— hypsophila *Phil.* II. 53.
— interrupta *Nutt.* II. 103.
— laxa *Hke.* II. 95. 298.
— Malalensis *H. B. K.*, P. 149.
— nana *Phil.* II. 53.
— memoralis *L.* 415. — II. 311.
— oresigena *Phil.* II. 53.
— palustris *L.* II. 285. 312.
— pollinensis *Terr.* 317. — II. 328.
— pratensis *L.* 44. 414. — II. 104. 146.
— pumila *Phil.* II. 53.
— sudetica *Hke.* II. 308.
— sylvicola *Guss.* 317.
— tenuifolia II. 95.
— trivialis *L.* 27. 415. — II. 322.
— violacea *Bell.* II. 335.
Poacites II. 381.
Poacordaites latifolius *Gr. Eur.* II. 374.
— linearis *Gr. Eur.* II. 376.
— palmaeformis *Goepp.* II. 374.
Podachaenium paniculatum II. 64.
Podalyria calyptrata *Willd.* 433.
— canescens *E. Mey.* 433.
— cuneifolia *Vent.* 433.
— sericea *R. Br.* 433.
Podanthum grandiflorum *Vel.* II. 336.
Podaxon aegyptiacus *Mont.* 153.
— carcinomalis *(L.) Fr.* 153.
— calyptratus *Fr.* 153.
— squamosus *Pat.* 219.
Podocarpus 571. — II. 167.
— elongata II. 163.
Podogonium *Heer* II. 403.

Podomitrium majus *Schiffn.* 246.
— Phyllanthus *Mitt.* 246.
Podophyllum Emodi *Wallr.* 416.
— japonicum *Ito* II. 132.
— peltatum *L.* 416.
Podopterus *Humb. Bonpl.* 376.
— Mexicanus *Humb. Bonpl.* 376.
Podosperma angustifolia II. 147.
Podospermum laciniatum *DC.* II. 279.
Podosphaera biuncinata *C. et P.* 206.
— Bresadolae *Quél.* 161.
— oxyacanthae 193. 206.
Podosphenia *Ehrb.* 291.
Podostemaceae 369. — II. 27.
Podostemon olivaceus 370.
Podozamites distantinervis *F.* II. 399.
— lanceolatus *Lindb. sp.* II. 398.
— nervosa *Newb.* II. 399.
— Stobieckii II. 380.
Poecilochroma *Miers.* 396.
Pogonatum 227. 229. 236. 237. 244.
— aloides 237.
— alpinum 232.
— Briosianum *Farn.* 231.
— Feae *C. Müll.* 238.
— hexagonum *Mitt.* 237.
— juniperinum *Willd.* 228.
— — *var.* alpinum *Br. eur.* 228.
— microstomum *R. Br.* 237.
— paucidens *Besch.* 237.
— Yunnanense *Besch.* 237.
Pogonia Mexicana *Wats.* II. 72.
— ophioglossoides II. 115.
Pogonopus tubulosa II. 54.
Pogostemon amaranthodes II. 135.
— auricularia II. 135.
— parviflorum II. 135.
— tuberculosum II. 135.
— villosum II. 135.
Pohlia brevinervis 224.
— alba 224.
— viridis 224.
— Weigelii *Spreng.* 225.
Poincinia 458.
Poincinia regia II. 68.
Poiretia scandens II. 55.
Poissonella *Pierre*, N. G. 387.
Polanisia 423. — II. 103.
— trachysperma II. 95. 109.
Polemoniaceae 298. 371. 404. 425. 606. — II. 27. 28. 29.
Polemonium 425.
— coeruleum 525. — II. 4. 28.
— confertum II. 105.
— humile II. 122. 123.
— reptans *L.* 427.
Pollia Aclisia II. 136.
Pollichia zeylanica II. 146.
Pollinia eriopoda II. 176.
— Ridleyi *Hack.* II. 140.
Polyachyrus fuscus II. 51.
Polyactis 164.
Polyantherix Hystrix *Nees* II. 103.
Polyblastia 281.
— acuminans *(Nyl.)* 285.
— robusta *Arn.* 284.
Polycarpaea longiflora II. 146.
Polycarpineae 326.
Polycarpon 326. — II. 107. 153.
— rotundifolium II. 313.
Polycoccum microsticticum *(Leight.)* 286.
Polycoccus 126.
— punctiformis 126.
Polyedes *C. Ag.* 77.
— rotundus 95.
Polygala 371. 372. 373. 374. 375. 376. — II. 103. 107. 136. 137. 153.
— adenophora II. 55.
— alpestris *Reich.* II. 4. 324.
— amara *L.* 372. 373. — II. 186.
— amarella *Cz.* II. 309.
— Americana *Mill.* 371.
— arenaria *W.* 372.
— Balansae 372. 373.
— Berlandieri II. 63.
— bracteolata *L.* 433.
— Chamaebuxus 371. 373. 374. — II. 321.
— chinensis II. 133. 146.
— comosa II. 7.
— Decaisnei 372.
— Fischeri *Gürke* II. 170.
— floribunda II. 63.
— glochidiata II. 66.
Polygala glomerata II. 133.
— hebantha II. 63.
— Hohenackeriana *F. et M.* — II. 176. 336.
— Hottentotta II. 153.
— Kalahariensis *Schinz* 372.
— Japonica 372.
— leptostachys 372.
— longicaulis II. 55.
— major *Jacq.* 318. 372. 373.
— — *var.* angustifolia *Terr.* 318.
— Mascatensis 372.
— Michelii *Chod.* 371.
— myrtifolia *L.* 433. — II. 145.
— Nicaeensis 373.
— oxyptera *Rchb.* II. 311.
— paniculata *L.* 371.
— Poggei *Gürke* II. 170.
— polygama *Walt.* 375. — II. 115.
— serpyllacea *Whe.* II. 311.
— setacea 371. 372.
— Sibirica *L.* 372. — II. 343.
— subalata *Wats.* II. 72.
— supina *Schreb.* II. 334.
— — *n. subsp.* bosniaca *Murb.* II. 334.
— tenuifolia II. 133.
— Timuta II. 55.
— ukirensis *Gürke* II. 170.
— Vayredae 373.
— violioides 371.
— vulgaris *L.* 318. 371. — II. 7.
— — *var.* albiflora *Terr.* 318.
— Warburgii *Chodat* II. 141.
Polygalaceae 313. 371. 619. — II. 28. 29. 73. 291.
Polygonaceae 299. 376. 578. 606. — II. 130. 174. 351.
Polygonatum 400. 568.
— commutatum II. 113.
— Kansuense *Bat.* II. 132.
— Kingianum *C. et H.* II. 139.
— multiflorum *L.* II. 271. — P. 132.
— verticillatum II. 38.
Polygonum 305. 376. 404. 417. 548. — II. 107. 130. 395.
— acre 413. — II. 65.
— alpinum II. 130.
— amphibium II. 130.

Polygonum aviculare *L.* 440. — II. 25. 130. 145.
— Bistorta II. 32. 104. 130. 328. 335. — P. 157.
— campanulatum II. 136.
— Convolvulus II. 25. 145.
— cuspidatum *S. Z.* II. 128. 310.
— dumetorum *L.* II. 312.
— Fagopyrum 545.
— glabrum II. 136.
— Hydropiper II. 93. 130.
— hydropiperodes II. 93.
— Kelloggii *Greene* II. 117.
— lapathifolium II. 65. 93. 130. 147. 178.
— — *n. v.* gibbosum *Chab.* II. 178.
— microcephalum II. 136.
— minus II. 130.
— minus *Huds.* II. 325.
— nodosum II. 130.
— orientale II. 136.
— Persicaria *L.* 440. — II. 130.
— platyclados II. 136.
— sachalinense II. 128.
— sagittatum II. 93.
— suffultum II. 127. 128.
— tenue II. 93.
— urophyllum II. 131.
— virginicum II. 93.
— viviparum *L.* 574. — II. 19. 95. 125. 312.
Polylepis racemosa II. 61.
— tarapacana II. 52.
Polymitus malaria 186.
Polymnia canadensis II. 93.
— maculata II. 64.
— Uvedalia II. 93.
Polyphacum *Ag.* 77.
Polyphagus 487.
Polyotus magellanicus *(Lam.)* 237.
— magellanicus *Gott.* 245.
— Menziesii *Gott.* 245.
Polypodiaceae 455. 456. 457. 458.
Polypodites Fuchsii *Zeill.* II. 380.
Polypodium 448. 457. 480. — II. 230.
— alpestre 455.
— clathratum *Clarke* 457.
Polypodium australe *Mett.* 460.
— baratrophyllum *Bak.* 457.
— Billardieri *Br.* 460.
— Buettneri *Kuhn* 458.
— Dryopteris II. 321. — P. 155.
— Filix mas, P. 155. 156.
— Hartii *Jenm.* II. 68.
— incanum *Sm.* 448.
— Isseli *Sq.* II. 382.
— lanceolatum *L.* 454.
— Lastii *Bak.* 458.
— lineare *Thunb.* 457.
— Okuboi *Yat.* 458.
— oligophlebium *Bak.* 458.
— Phegopteris *L.* 458.
— Plumula *Humb.* 454.
— serpens *Forst.* 460.
— simplex *Sw.* 457.
— tenellum *Forst.* 460.
— vulgare *L.* 316. 415. 453. 456. — II. 187. 295. 344.
Polypogon II. 96.
— monspeliensis II. 321.
— tarapacanus *Phil.* II. 53.
Polypompholyx 401.
— laciniata 401.
Polyporeae 130. 140.
Polyporus 193. 217.
— albo-badius *Pat.* 144.
— albo-gilvus *B. et C.* 151.
— annosus 219. — II. 253
— arcularius *(Batsch.) Fr.* 151.
— Auberianus *Mont.* 151.
— bambusinus *Pat.* 218.
— bicolor 144.
— Bonianus *Pat.* 144.
— Braunii 160.
— (Poria) Buettneri *P. Henn.* 151.
— carneo-pallens *(Berk.) P. Henn.* 151.
— corylinus 216.
— cryptarum 128.
— cubensis 144.
— destructor *Fr.* 145.
— Drummondii *Kltz.* 165.
— fomentarius II. 236.
— gilvus *Fr.* 165.
— gilvus *Schw.* 151.
— Glaziovii *P. Henn.* 160.
— Henningsii *Bres.* 160.
— incendiarius *Bong.* 218.
Polyporus igniarius 172. — II. 236.
— Karstenii *Sacc.* 160.
— Laudii *Fr.* 165.
— Léveillei *Pat.* 167.
— Lexianus *Berk.* 167.
— mollis 164.
— — *f.* succinea 164.
— multiceps *Pat.* 167.
— nigricans 145.
— occidentalis *Kltz.* 165.
— ochroleucus 167.
— officinalis *Fr.* 168.
— ovinus 195.
— Parmula *Pat.* 167.
— pectinatus 144.
— picipes 195.
— radiatus II. 236.
— renatus *Pat.* 167.
— Rosmarinus *Schlb.* 196.
— sacer *Fr.* 217.
— Savoyanus *Pat.* 167.
— Schumanni *Bres.* 151.
— spumeus *Fr.* 145.
— squamatus *Schlb.* 196.
— squamosus 192.
— subgilvus *Speg.* 165.
— subtropicalis *Speg.* 165.
— sulphureus II. 236.
— Telfairii *Berk. et Kl.* 151.
— torquescens 151.
— Tuberaster 216.
— turbinatus *Pat.* 167.
— ulmarius *Fr.* 220.
— umbonatus *Fr.* 165.
— vaporarius *Fr.* 164. 219. — II. 253.
— — *f.* succinea 164.
— Venezuelae *B. et C.* 151.
— versatilis *Berk.* 165.
— versicolor 174.
— Warmingii *Berk.* 165.
— Zollingeri *Sacc.* 160.
— zonalis *Berk.* 151.
Polyrhizium leptophyei *Giard* 189. 190. 209.
Polyschidia *Stackh.* 77.
Polysiphonia *Grev.* 77.
— elongata *Harv.* 120.
— fastigiata *Grev.* 89. 122. 124.
— fruticulosa 91.
— nigrescens 80.
— Savatieri *Har.* 91.

Polysiphonia urceolata 91.
— variegata *Zan.* 120.
— yokoskensis *Har.* 91.
Polysphondylium 173.
Polystachya rigidula II. 46.
Polystichum cristatum *(L.) Roth* 454.
— Filix mas *(L.) Roth* 454. — II. 124.
— spinulosum *(Retz) DC.* 454.
— — *var.* dilatatum *(Hoffm.)* 454.
— Thelypteris *(L.) Roth* 454. — II. 310.
Polystictus 152.
— albo-cervinus *Berk.* 152.
— aratus *Berk.* 152.
— discipes *Berk.* 152.
— Eckloni *Berk.* 152.
— Ehrenreichii *P. Henn.* 160.
— Engelii *Harz* 160.
— flabelliformis *Kl.* 152.
— funalis *Fr.* 152.
— Garckeanus *P. Henn.* 160.
— hirsutus *Wulf.* 152.
— lanatus *Fr.* 152.
— leoninus *Kl.* 152.
— microporus 218.
— Mollerianus 151.
— mutabilis *B. et C.* 152.
— occidentalis *Kl.* 152.
— Persoonii *Fr.* 152.
— russogramma *Berk.* 152.
— sacer *Fr.* 152.
— sanguineus *(L.) Fr.* 152.
— — *var.* hydnoideum 152.
— velutinus *(Pers.) Fr.* 152.
— vernicipes *Berk.* 152.
— versatilis *Berk.* 152.
— versicolor *(L.) Sacc.* 152.
— xanthopus *Fr.* 152.
Polystigma rubrum *Desm.* 155. — II. 239.
Polystroma 266.
Polytaenia II. 103.
Polythecandra *Pl. et Fr.* 341.
Polytrichum 223. 229.
— camptocaulon *C. Müll.* 236.
— cirrhatum *Sw.* 244.
— decipiens *Limpr.* 227.
— formosum *L.* 232.
— grandifolium 224.
— juniperinum 21.
— macrophyllum *D. et M.* 244.
Polytrichum microcapillare 224.
— nudicaule *C. H. Wright* 244.
— sexangulare *Flk.* 230.
— tortile *Sw.* 236.
— urnigerum *L.* 232.
Pomaceae 310. 376.
Pontederia cordata 429. — II. 65. 66.
Pontederiaceae 377. — II. 137.
Ponthieva glandulosa II. 57.
— maculata II. 57.
Populus 582. 585. — II. 20. 94. 184. 336. 387. — P. 163. 239.
— alba II. 177. — P. 141. 142. 204. 205. 236. 239.
— Atheniensis × balsamifera *O. Ktze.* 386.
— balsamifera II. 74. 109. — P. 215. 252.
— balsamoides *Goepp.* II. 400.
— Berolinensis, P. 158.
— canadensis 585. — P. II. 236.
— candicans *Ait.* II. 300.
— canescens, P. II. 236.
— diversifolia II. 125.
— euphratica II. 176. 176.
— fastigiata, P. 156.
— grandidentata II. 109.
— grewiopsis II. 399.
— heterophylla II. 109. 116.
— hybrida *M. B.* II. 301.
— latior II. 383.
— monilifera II. 108. 109.
— monticola 386.
— monticola *Brandegee* II. 73.
— nigra II. 346. 385. — P. 204. 205. 215. 238. 239. 252.
— pyramidalis II. 84. 309. — P. 204. 205.
— tremula 272. — II. 19. 21. 22. 44. 45. 182. 184. 185. 186. 188. 202. 233. 303. 312. 355. 386. 389. 395. 396. — P. 156. 204. 205. 211. 215. 251.
— tremuloides II. 74. 105. 109. — P. 115. 165. 205.
— Viadri *Rüd.* II. 281. 300.
Porana *Baill.* 331. 425. — II. 405.
Porana paniculata II. 135.
— racemosa II. 135.
— Ungeri *Heer* II. 403.
Porella 235.
— gracillima *Mitt.* 238.
— Hoehnelii *St.* 239.
— navicularis *Lindb.* 226.
— platyphylla *Lindb.* 232.
— polita *Mitt.* 238.
— Roellii *Steph.* 234.
Poria Fuligo *B. et Br.* 144.
— glauca *Pat.* 144.
— labyrinthica *Karst.* 166.
— Ravenalae *B. et Br.* 144.
— subargentea *Speg.* 149.
Porina 281. 283.
— Araucariae *Müll. Arg.* 281.
— Bellendenica *Müll. Arg.* 279.
— Brisbanensis *Müll. Arg.* 281.
— chloroteron 281.
— mastoidiza *Müll. Arg.* 281.
— ravida *Müll. Arg.* 265.
— simulans *Müll. Arg.* 283.
Porodiscus 291.
Porolaschia 144.
Poronia 173.
Porophyllum II. 73.
— macrocephalum II. 67.
— ruderale II. 56.
Porotrichum Bertrandi *Ren. et Card.* 244.
— caudatum *Broth.* 239.
— obtusatum 225.
— plicatulum *Mitt.* 244.
— Quintasi *Broth.* 239.
Porphyra *Ag.* 77.
Porphyridium 97.
— cruentum *Naeg.* 97.
Porphyrosiphon Notarisii *(Menegh.) Kütz.* 91.
Portacus *Raf.* 77.
Portea kermesiana *A. Br.* 612.
Portenschlagia ramosissima *Vis.* II. 330.
Portulaca II. 8. 103. 107.
— Armitii II. 148.
— australis II. 146.
— bicolor II. 148.
— cyclophylla *F. v. M.* II. 143. 148.
— digyna II. 146.
— grandiflora II. 50.

Portulaca oleracea *L.* 30. — II. 50. 107. 148. 152. 172.
— pilosa 421.
Portulacaceae 606.
Posidonia Caulini 426.
Posoqueria 430. 431.
— coriacea II. 66.
— latifolia II. 64.
— longiflora II. 54.
Possira arborescens *Aubl.* 348.
Potalia amara II. 56.
Potameae II. 174.
Potamogeton 87. 417. 572. — II. 19. 49. 120. 266. 271. 302. 385. 386. 387. 396.
— acuminatus *Schum.* 376.
— angustifolius *Presl* 376.
— — *n. v.* Methylensis *Benn.* 376.
— australis *F. Ph.* II. 53.
— Cheesemani II. 147.
— coloratus *Hornem.* 376.
— crispus II. 120.
— crispus × perfoliatus II. 311.
— filifolius II. 53.
— flabellatus *Bab.* II. 312.
— heterophyllus *Schreb.* II. 311.
— Huillensis *Welw.* II. 49.
— hybridus *Mich.* II. 49. 126.
— Javanicus *Hassk.* II. 49. 159.
— lanceolatus *Sm.* II. 276. 313.
— lonchites II. 93.
— lucens *L.* II. 49.
— maliana *Miq.* II. 49.
— marinus II. 6. 93.
— Miduhikima *Mak.* II. 126.
— mucronatus *Schrad.* 376. — II. 49. 308.
— natans *L.* II. 21. 381. 390. 392.
— natans × gramineus II. 296.
— nipponicus *Mak.* II. 126.
— parvifolius *Buch.* II. 49.
— pectinatus II. 93. 147. 320.
— perfoliatus *L.* II. 126. 147. 338.
— pinnatus *Walt.* II. 98.
— polygonifolius *Pourr.* 546. — II. 300.
Potamogeton pusillus *L.* 376. — II. 93.
— sparganifolius *Laest.* II. 265.
— tenuicaulis *F. v. M.* II. 49.
— tenuifolius *H. B. K.* 376.
— tretocarpus *Maxim.* II. 49.
— undulatus *Wlfg.* II. 311.
— — *n. v.* Cooperi *Fryer* II. 311.
— vaginatus *Turcz.* II. 291.
— verticillatus *Walt.* II. 98.
Potamogetonaceae 376.
Potentilla 305. 382. — II. 91. 103. 107. 274. 278. — P. 205.
— adenophylla *Poiss.* II. 287.
— adriatica *Murb.* II. 333. 334.
— adscendens *Gremli* II. 333.
— alba *L.* II. 281. 337.
— alchemilloides 418.
— alpestris II. 312.
— Apennina *Ten.* II. 321. 333.
— Apennina × speciosa II. 333. 334.
— arenaria *Borkh.* 382. — II. 337.
— Argaea *Boiss.* II. 287.
— argentea *L.* II. 287. 320.
— argentea × canescens II. 337.
— argentea × silesiaca II. 267.
— astracanica *Jcq.* II. 287.
— Baldensis *A. Kern.* II. 324.
— bifurca *L.* II. 287.
— brachypetala *F. et Meg.* II. 287.
— biennis *Greene* II. 117.
— brachyloba *Borb.* II. 337.
— Buccoana *Clem.* II. 288. 333.
— Canadensis 382.
— canescens *Bess.* II. 287. 310.
— canescens × argentea II. 287.
— canescens × brachyloba II. 337.
— carniolica *Kern.* II. 309.
— Chinensis II. 128.
— Chulensis *Kell.* II. 287.
— Davurica *Poir.* 619.
Potentilla Dickensii II. 128.
— dissecta II. 105.
— divina *Alb.* II. 349.
— Donnell-Smithii *Focke* II. 71.
— erecta × reptans *L.* II. 333.
— effusa II. 95.
— elatior *Schlecht.* II. 288.
— fallacina *B. Fock.* II. 287.
— foliosa *Somm. et L.* II. 287.
— Fragariastrum 418.
— fragarioides II. 128.
— fragiformis II. 125.
— fruticosa *L.* 619. — II. 92. 105. 343.
— gelida *C. A. Mey.* II. 288.
— Ginsiensis *Waisb.* II. 337.
— glandulifera × arenaria II. 337.
— glandulosa II. 92.
— graja II. 329.
— grandiflora *L.* II. 333. — P. 201.
— Gremblichii *Gdgr.* II. 292.
— Gremlii *Zimm.* II. 333.
— Halacsyana II. 335.
— Hippiana II. 95. 104.
— hybrida *Wallr.* II. 292.
— inclinata *Vill.* II. 310.
— incrassata *Zimm.* 382.
— italica *Lehm.* II. 333.
— Kerneri *Borb.* 382.
— laeta *Rchb.* II. 324.
— Levieri *Siegfr. et K.* II. 287.
— micrantha *Ram.* II. 292. 320.
— nemoralis 318.
— — *var.* pollinensis 318.
— Nepalensis, P. 201.
— nivea *L.* II. 288. 298.
— norvegica II. 92. 113.
— opaca *L.* 382. — II. 299.
— Oweriniana *Rupr.* II. 287.
— palustris II. 115.
— pedata *Nestl.* II. 287.
— Pennsylvanica *L.* II. 95. 329.
— pimpinelloides *L.* II. 287.
— pseudo-canescens *Bl.* 382.
— pulchella II. 125.
— recta *L.* II. 287. 337.

Potentilla Reineckii *Sag.* II. 292.
— reptans *L.* II. 288.
— Reuteri *Boiss.* II. 316.
— rubens *(Ctz.)* II. 299.
— Ruprechtii *Boiss.* II. 287.
— Salisburgensis *Haenke* 382.
— Scholziana II. 267.
— serpentini *Borb.* II. 337.
— Siemersiana II. 126.
— Sommierii *Siegfr. et Kell.* II. 287.
— splendens *Ram.* II. 292.
— sterilis *(L.) Gcke.* II. 281.
— Studeri *Siegfr.* 382.
— subcanescens *Waisb.* II. 337.
— superalba × sterilis II. 292.
— superargentea *Waisb.* II. 337.
— supersterilis × alba II. 292.
— Svanetica *Siegfr. et Kell.* II. 287.
— Tabernaemontani II. 299.
— Tabernaemontani *Aschs.* II. 324.
— tanaitica *Zing.* II. 343.
— taurica *Zimm.* II. 333.
— ternata *Kch.* II. 288.
— Thuringiaca *Bernh.* 382. — II. 287.
— Tormentilla 591.
— Trefferi *Siegfr.* 382.
— tridentata II. 122. 123.
— Vahliana II. 122.
— verna II. 307. 329.
— verna *Koch* II. 299.
— verna *L.* 382. — II. 186. 288. 343.
Pothos 312. — II. 138.
Poterium 411.
— officinale II. 128.
— Sanguisorba II. 116. 181.
— spinosum 411.
— verrucosum II. 172.
— villosum II. 179.
— villosum *S. Sm.* II. 292.
Pothuaeva comata II. 59.
— Skinneri 611. 612.
Pottia 229.
— Heimii *Hedw.* 229.
— mutica *Vent.* 228.
Pouteria 387. 388. 389. 390.
— Guianensis *Aubl.* 388.
— Weddelliana *Pierre* 388.
Pouzolzia fuscescens *O. Ktze.* 400. — II. 139.
Pozoa elegans *Col.* II. 151.
— microdonta *Col.* II. 151.
Pragmopora *Mass.* 262.
— amphibola *Mass.* 262.
— bacillifera *(Karst.)* 262.
Prasieae 345.
Prasiola 96. 97. 100.
— crispa *Menegh.* 96.
— japonica *Yatabe* 99.
— mexicana *Liebm.* 99.
Prasiolaceae 97.
Prasium *Roxb.* 345.
— majus *L.* II. 323.
Prasophyllum Colensoi II. 151.
— nigricans II. 147.
Pratia angulata II. 151.
— montana II. 135.
Premna nana *C. et H.* II. 139.
— Schimperi *Engl.* II. 170.
— tateana *Bailey* II. 149.
Prenanthes alba II. 93.
— purpurea II. 24.
— scandens II. 135.
Prestonia macrocarpa II. 64.
Prevostea *Choisy* 331. 425.
Priestleya villosa *Thunb.* 433.
Prieurella *Pierre,* N. G. 388.
Primula 18. 299. 411. 543. 620. — II. 138. 272. 285.
— acaulis *(L.)* II. 290.
— Allionii *Loisl.* II. 290.
— apennina *Widm.* II. 290.
— Auricula *L.* 290. 321.
— Balbisii *Lehm.* II. 290.
— bosniaca II. 270.
— calycina *Duby* II. 290.
— carniolica *Jcq.* II. 290.
— chinensis 546.
— Clusiana *Tsch.* II. 290.
— Columnae *Ten.* II. 290.
— commutata *Schott.* II. 290. 309.
— cottia *Widm.* II. 290.
— deorum *Vel.* II. 290.
— diantha II. 129. 130.
— elatior *Jacq.* 377. — II. 24. 290. — P. 155.
— farinosa *L.* II. 95. 290.
— Forbesii II. 137.
Primula frondosa *Jka.* II. 290.
— gemmifera *Bat.* II. 132.
— glutinosa *Wlf.* II. 290.
— grandiflora 542. — II. 327.
— Henrici 620. — II. 129. 130.
— hirsuta *All.* II. 290.
— hortensis II. 32.
— integrifolia *L.* II. 290.
— intricata *G. G.* II. 290.
— Kitaibeliana *Sch.* II. 290.
— Lacei *Hemsl.* II. 177. 179.
— latifolia *Lap.* II. 290.
— leptopoda II. 129. 130.
— longiflora *All.* II. 4. 290.
— marginata *Curt.* II. 290.
— minima *L.* II. 290.
— Mistassinica II. 95.
— oenensis *Thom.* II. 290.
— officinalis *Jacq.* II. 290. 302. 351. — P. 132.
— officinalis × acaulis II. 302.
— Palinuri *Pet.* II. 290.
— Parryi II. 105.
— pedemontana *Thom.* II. 290. 329.
— pycnoloba 620. — II. 129. 130.
— scotica *Hook.* II. 290.
— sibirica *L.* II. 290.
— spectabilis *Tratt.* II. 290.
— stricta *Whlbg.* II. 290.
— tirolensis *Schott* II. 290.
— villosa *Jacq.* II. 290.
— viscosa *All.* II. 290.
— viscosa *Vill.* II. 290.
— vittata II. 129. 130.
— vulgaris 377.
— Wulfeniana *Schott.* II. 290.
Primulaceae 299. 377. — II. 174.
Pringsheimia scutata *Rke.* 92.
Prinus verticillatus II. 110.
Prismatocarpus hybridus 310.
Pritchardia filifera II. 16.
— robusta II. 16.
Priva echinata II. 67.
— lappulaca II. 57.
— leptostachya II. 137.
— mexicana II. 57.
Procytella primordialis *Haeck.* 83.
Prolifera *Vauch.* 77.

Propolis Betulae *Fuck.* 131.
— — *n. f.* Callunae 131.
— Holoschoeni *De Not.* 142.
Proserpina palustris *Nutt.* II. 98.
— pectinacea *Torr. Gray* II. 98.
— pectinata *Lam.* II. 98.
Proserpinaca II. 103.
Prosopis II. 35. 103.
— juliflora *DC.* 439. — II. 55. 74.
— spicigera II. 176.
— stenoloba *Phil.* II. 52.
— Stephaniana II. 42.
— strombulifera II. 50.
— tamarugo *Phil.* II. 52.
Prostantheae 345.
Prostomiella *Sacc.* 132.
Protea II. 167.
— kilimandscharica *Engl.* II. 170.
— Welwitschii *Engl.* II. 170.
Proteaceae 377. — II. 137. 145. 153.
Proteus mirabilis 527.
— vulgaris 511. 512. 519. 527.
— Zenckeri 527.
Protococcaceae 103. 104. 105.
Protococcoidales 97.
Protococcoideae 77. 79. 84. 90. 297.
Protococcus 97. 106. 126.
Protoderma viride 85.
— — *n. v.* conchicola *Hansg.* 85.
— — „ „ thermophila *Hnsg.* 85.
Protoglossum *Mass.*, N. G. 219.
— luteum *Mass.* 219.
Protolemna II. 381.
Protomyces microsporus *Pass.* 141.
— Sagittariae *Farl.* 211.
— violaceus *Ces.* 190. — II. 220.
Protomycetes 78.
Protophyceae 78.
Protophyta 78.
Protorrhipis II. 381.
— Choffati II. 381.
Protoventuria minor *S. B. R.* 131.
Prunella 603.
Prunella grandiflora II. 4.
Prunoideae 381.
Prunus 382. 582. — II. 35. 103. 107. 184. 358. 402. — P. 238.
— Americana II. 75. 109. — P. 193.
— Amygdalus II. 34. 176.
— armeniaca II. 34.
— Avium 272. 558. — II. 20. 34. 398. — P. 204. 205. — II. 236.
— cerasifera II. 34.
— Cerasus 272. 415. — II. 12. 32. 34. 41. 209. — P. 204. 205. — II. 257.
— Cerasus × Chamaecerasus II. 308.
— Chamaecerasus, P. 204. 205.
— Chicasa 222. — II. 75. 231. — P. 193.
— demissa II. 109.
— domestica *L.* 272. — II. 12. 17. 34. 209. — P. 139. 204. 205. 222.
— eburnea II. 176. 178.
— emarginata *Brew. et Wats.* II. 117.
— ilicifolia, P. 148.
— Insititia, P. 204. 205.
— Laurocerasus *L.* II. 288. 348.
— lusitanica II. 172.
— Mahaleb II. 398. — P. 156.
— Mirabella 546.
— Mume II. 126.
— Padus II. 34. 45. 183. — P. 133. 139. 204.
— Pennsylvanica II. 36. 109.
— persica II. 34. 207.
— prostrata *Lab.* II. 335.
— pumila II. 36. 109.
— salicifolia II. 104.
— Sciori II. 128.
— serotina II. 36. 92. 109. — P. 164. 204.
— spinosa 272. — II. 12. 34. 308. 321. 398. — P. 158.
— undulata II. 134.
— virginiana II. 92. 109. — P. 165. 204.
Psalliota 152.
— africana *Fayod* 152.
— amboënsis *Fayod* 152.
Psalliota arvensis 194. 195.
— campestris 128. 144. 194. 195.
— campestris *(L.) Schröt.* 152.
— radicans *Schlb.* 196.
— sylvatica 195.
— sylvicola *Fr.* 171.
Psamma II. 295.
— arenaria 442. — II. 295. — P. 162.
Psammina *Sacc. Bomm. et Rouss.*, N. G. 132.
— Bommeriae *Sacc. et Rouss.* 132.
Psammogeton biternatum II. 176.
— setifolium II. 41.
Psaronius II. 398.
— Dannenbergi *O. Feistm.* II. 376.
— polyphyllus *O. Feistm.* II. 376.
— Zobeli *O. Feistm.* II. 376.
Psathyra bifrons 170.
— fatua *Fr.* 152.
Psathyrella disseminata *Pers.* 152.
— longicauda *Karst.* 166.
Psephellus abchasicus *Alb.* II. 349.
Pseudanthus ovalifolius II. 147.
Pseudauliscus 291.
Pseudobaeckea *Ndz.* 324.
Pseudocladia *Pierre*, N. G. 388.
— lateriflora *Pierre* 388.
Pseudocymopterus montanus II. 104.
Pseudocyphellaria aurora *Wain.* 283.
Pseudolarix 615.
Pseudoleskea atrovirens *(Dicks.) Br. eur.* 232. 242.
— Perraldieri *Besch.* 242.
— tectorum *Br.* 229.
— ticinensis *Bott.* 228. 242.
Pseudoneura crispa *Schiffn.* 246.
— fuegiensis *(Mass.)* 246.
— prehensilis *(Tayl. et Hook. f.)* 246.
Pseudopatella corticalis *S. B. R.* 132.
Pseudopeziza protrusa *B. et C.* 167.
— Pyri *Peck* 145.

Pseudopeziza Saniculae 139.
Pseudo-Protomyces violaceus *Sacc.* 190. — II. 220.
Pseudopyrenula 281.
Pseudosolaneae 391.
Pseudospora edax *Br.* 491.
Pseudotrophis *Warb.*, N. G. II. 141.
— laxiflora *Warb.* II. 141.
Pseudotsuga 615.
— Douglasii II. 105. 106. — P. 208. — II. 258.
Pseudovalsa 158.
— arausiaca *Fab.* 162
Psidium membranaceum II. 400.
Psila *Phil.*, N. G. II. 52.
— caespitosa *Phil.* II. 52.
Psilactis tenuis *Wats.* II. 72.
Psilocybe cernua *Vahl* 152.
— spadicea *Fr.* 152.
— togoënsis *P. Henn.* 152.
Psilopeziza mirabilis *B. et C.* 167.
Psilophyton princeps *Dn.* II. 398.
Psilotiphyllum bifidum *(E. Gein.) Pot.* II. 363. 376.
Psilotrichum Schimperi *Engl.* II. 170.
Psilotum oxyphyllum *Hook.* 450.
— truncatum *R. Br.* 450.
Psilura Monacha *L.* 188. — II. 215.
Psittacanthus crassifolius II. 400.
Psophocarpus II. 38.
Psora 282.
— ostreata *Hoffm.* 285.
Psoralea II. 38. 103. 107.
— Bodacana II. 146.
— decumbens *Ait.* 433.
— foliosa II. 163.
— glandulosa II. 40.
— linearifolia II. 109.
— pinnata II. 145.
— pinnata *L.* 433.
— pinnata *Willd.* II. 144.
— tenuiflora II. 104. 109.
— Testariae II. 146.
Psorei 270.
Psorella 282.
Psoroglaena *Müll. Arg.* 264.
— cubensis *Müll. Arg.* 265.
Psoroma 266. 281.
Psoroma circinatum 275.
— — *n. f.* meridionalis *Flag.* 275.
— Renauldianum *Flag.* 275.
Psoromaria 266.
Psorotichia sanguinea *Anzi* 285.
— Schaereri *Arn.* 272.
Psychotria alba II. 54.
— apiculata *Warb.* II. 142.
— barbiflora II. 54.
— brachybotrya II. 54.
— brachyloba II. 54.
— brachypoda *(Müll. Arg)* II. 54.
— Casiguiaria II. 54.
— chionantha II. 54.
— crassa II. 54.
— crocea *(Schlecht.)* II. 54.
— flexuosa II. 54.
— grandifolia II. 400.
— keyensis *Warb.* II. 142.
— kilimandscharica *Schum.* II. 170.
— leiocarpa II. 54.
— lupulina II. 54.
— Luschnathii *Mart.* II. 54.
— macropoda *R. et P.* II. 54.
— Marcgravii II. 54.
— niveo-barbata *(Müll. Arg.)* II. 54.
— Paraensis II. 54.
— platyphylla II. 66.
— pilosiuscula II. 54.
— racemosa II. 54.
— Schmielei *Warb.* II. 142.
— Simmondsiana *Bailey* II. 149.
— tabacifolia II. 54.
— tomentosa II. 54.
— umbrosa *(Müll. Arg)* II. 54.
— viridis II. 54.
Psylla alni II. 187.
— buxi II. 182.
Psyllium arenarium *Rchb.* II. 296.
Ptelea II. 103. 107.
— trifoliata II. 104. — P. 164.
Pteridinium 109. 455.
Pteridium aquilinum 409. 452. 455.
Pterigospermum *Targ.* 77.
Pteris 455. — II. 206.
— acuminata *Bak.* 458.
Pteris Albertsii *Dunk. sp.* II. 381.
— aquilina *L.* 450. 452. 455. 460. — II. 5. 187. 230. 386.
— blechnoides *Heer* II. 382.
— comans *Forst.* 460.
— cordifolia *Bak.* 458.
— Cousiniana II. 400.
— crenata *Web.* II. 382.
— Cretica *L.* 307. 454.
— frigida *Heer* II. 381.
— inaequalis *Heer* II. 382.
— incisa *Thunb.* 460.
— ligustica *Sq.* II. 382.
— longifolia II. 176.
— oeningensis *Ung.* II. 382.
— Perraudi II. 382.
— ruppensis *Heer* II. 382.
— tremula *Br.* 460.
Pternandra cordifolia *Cogn.* 356.
— discolor *Cogn.* 356.
— multiflora *Cogn.* 356.
Pterobryum Arbuscula *Mitt.* 237.
— fasciculatum *Mitt.* 237.
Pterocarpus Buchanani *Schinz* II. 159.
— mellifera *Welw.* II. 159.
Pterocarya caucasica *C. A. M.* II. 288.
Pterodiscus brasiliensis II. 155.
Pterogoniella diversifolia *Ren. et Card.* 244.
Pterogonium 229.
— procurrens *Mitt.* 234.
Pterolobium abyssinicum II. 168.
— lacerans II. 160. 166.
Pteromonas alata *Chn.* 107.
Pteropetalum *Pax*, N. G. 325. 423. — II. 170.
— Klingii *Pax* II. 170.
Pterophyllum II. 380.
— imbricatum *Ettgsh.* II. 380.
— marginatum *Ung.* II. 380.
— Muensteri *Goepp.* II. 380.
— olechnoides II. 375.
— Reichianum *Engelh.* II. 381.
— rigidum *Andr.* II. 380.
Pterospermum tiliaefolium II. 384.

Pterosporeae 336.
Pterostegia II. 107.
Pterostylis depauperata *Bailey* II. 149.
— reflexa II. 144.
— vittata II. 147.
Pterotrachea 307.
Pteroxylon utile 154.
Pterula humilis *Speg.* 149.
— multifida *Fr.* 151.
— subaquatica 151.
Pterygium 265.
Pterygodium alatum *Sw.* 433.
Pterygophyllum magellanicum *Besch.* 237.
Ptilochaeta glabra *Nied.* II. 69.
Ptilopogon *Rkn.* 116.
— botryocladus *Hook. et Harv. sp.* 116.
Ptiloria *Raf.* 316.
— canescens 316.
— cichoriacea 316.
— coronaria 316.
— exigua 316.
— lactucina 316.
— myrioclada 316.
— paniculata 316.
— pauciflora 316.
— pentachaeta 316.
— pleurocarpa 316.
— Schottii 316.
— tenuifolia 316.
— tomentosa 316.
— Turberii 316.
— virgata 316.
— Wrightii 316.
Ptilota *C. Ag.* 77.
— asplenioides *Kuetz.* 91.
Ptilotus alopecuroides II. 146.
— corymbosus II. 146.
— gracilis II. 146.
— Murrayi II. 145.
— spicatus II. 146.
Ptychanthus Birmensis *Steph.* 238.
Ptychodium plicatum *(Schl.) Schpr.* 228.
Ptychogaster rufo-albus *Bres. et Pat.* 152.
Ptychographa *Nyl.* 280.
Ptychomitrium 229.
— chimborazense 240.
— emersum 240.
— Gayanum 240.
Ptychomitrium Hieronymi *Besch.* 240.
— polyphyllum *Br. eur.* 231.
Ptychomium cygnisetum *C. Müll.* 237.
Ptychosperma Alexandrae 57. 494.
— Cunninghami II. 145.
Puccinia 129. 147. 148. 149. 156. 173. 192. 212. 213. 214. — II. 181. 252.
— Acetosae *Schum.* 129.
— Adoxae *DC.* 213.
— aecidiiformis *Thüm.* 157.
— aegra *Grove* 157.
— Afra *Wint.* 157.
— Agrostidis *Plow.* 213.
— albescens *(Grev.)* 213.
— alpina *Fuck.* 157.
— Andropogi *S.* 157.
— Andropogonis *Schw.* 212.
— angustata *Peck* 157.
— Apii II. 238.
— arabicola *E. et E.* 146.
— Araliae *E. et E.* 146.
— asarina *Kze.* 129.
— Asteris *Duby* 157.
— Baeumleri *Lagerh.* 140.
— Caricis *Sch.* 154. 157. — II. 238.
— Caricis-strictae *Dietel* 312.
— Cerasi *(Bér.)* 157.
— Chloridis *Speg.* 149.
— Chrysosplenii *Grev.* 129. 213. — II. 252.
— Circaeae *Pers.* 129.
— Cirsii lanceolati *Schroet.* 129.
— cladophila *Peck.* 212.
— congregata *Ell. et Hark.* 213.
— conglomerata *(Str.)* 157. 213.
— consimilis *E. et E.* 146.
— coronata *Cd.* 148. 154. 157. 212. — II. 237. 238.
— Cressae *Lagh.* 166.
— Cucumeris *P. Henn.* 153.
— curtipes *Howe* 213. — II. 252.
— Cynanchi *Lagh.* 166.
— Cyperi *Arth.* 212.
— Digraphidis *Soppitt* 213.
— dioicae *Magn.* 157.
Puccinia Dochmia *B. et C.* 212.
— Dorsteniae *Lagh.* 166.
— Dubyi *Müll. Arg.* 140.
— Ellisiana *Thüm.* 212.
— emaculata *S.* 157.
— exanthematica *Mc. Ow.* 157.
— expansa *Link.* 213.
— Festucae *Plow.* 213.
— flaccida *B. et Br.* 157.
— Gentianae *(Str.)* 129.
— Geranii silvatici *Karst.* 213.
— — *var.* himalensis 213.
— Gladioli *Cast.* 214.
— graminis *Pers.* 148. 149. 157. 190. 192. 198.
— grisea 143.
— Gymnandrae *Tr.* 129.
— Harknessii *Vize* 212.
— helvetica *Schroet.* 157.
— Hemizoniae *Ell. et Tr.* 146.
— heterogenea *Lagh.* 166. 167.
— heterospora *B. et C.* 167.
— Heucherae *(Schwein.)* 213.
— Hieracii *Schum.* 212. 509.
— Hydrophylli *Peck et Clint.* 157.
— insueta *Wint.* 215.
— Kamtschatkae *Anders.* 212.
— lateripes *B. et R.* 215.
— levis *(S. et B.) Magn.* 214.
— limosae *Magn.* 129.
— longicornis *Pat. et Har.* 213.
— macrocephala *Speg.* 149.
— Malvacearum *Mont.* 166.
— Malvastrum *Montg.* 157.
— mamillata *Schroet.* 157.
— Menthae *Pers.* 153. 157.
— Minussensis *Thüm.* 212.
— Morthieri *Körn.* 157.
— obscura *Schröt.* 129. 157.
— pallido-maculata *E. et E.* 213.
— Palmeri *Scribner* 212.
— paludosa *Plowr.* 157.
— Patagonica *Speg.* 149.
— Pazschkei *P. Dietel* 140. 213. — II. 252.
— perplexans *Plowr.* 129.
— Phragmitis *Sch.* 157.

Puccinia Pithecocteni *Pazschke* 155.
— plagiopus *Mtg.* 212.
— Poarum *Niels.* 129.
— Pruni *Pers.* 212. 214.
— Ribis II. 238.
— Rubigo-vera *DC.* 157. 192. — II. 181.
— Saxifragae *Schlchtd.* 213. — II. 252.
— Saxifragae ciliatae *Barkl.* 213.
— Scirpi *DC.* 157.
— Senecionis *Lib.* 213.
— sepulta *B. et C.* 212.
— Silphii *Schw.* 157.
— singularis *Magn.* 140.
— Sisyrinchii *Mtg.* 212.
— Sorghi *Schw.* 157. 190.
— spreta *Pk.* 213.
— striata *Ck.* 213.
— suaveolens *(Pers.) Rostr.* 199.
— Tanaceti *DC.* 212.
— Tiarellae *B. et C.* 213.
— Toddaliae *P. Henn.* 153.
— Tragopogi *Pers.* 157. 199.
— Trailii 158.
— Tranzschelii *P. Dietel* 213.
— triarticulata *B. et C.* 212.
— uralensis *Tranzschel* 129. 213.
— Valerianae *Car.* 157.
— Veronicae *(Schum.)* 158.
— Vernoniae *Schw.* 212.
— — *var.* brevipes *Dietel* 212.
— — „ longipes *Dietel* 212.
— Windsoriae *Schw.* 212.
— — *n. v.* australis *Anders.* 212.
— xanthifolia *E. et E.* 146.
— Xanthii *Schw.* 157.
— Xeranthemi 143.
— Zopfii *Wint.* 129.
Pucciniastrum Schweinfurthii *P. Henn.* 153.
Puccinidia *Mayr*, N. G. 146.
— abietis *Mayr* 146.
Pucciniosira *Lagh.*, N. G. 213.
— Solani *Lagh.* 213.
— Triumfetta *Lagh.* 213.
Pueraria novo-guineensis *Wbg.* II. 141.
Pueraria phaseolodes II. 134.
— Thunbergiana II. 42. 128.
Pulicaria dysenterica *Gtn.* II. 311.
— glaucescens II. 176.
— viscosa P. 141. 142.
Pulmonaria 323.
— affinis *Jord.* 323. 324.
— angustifolia *L.* 323.
— angustifolia *Schrk.* 323.
— azurea *Bess.* 323.
— grandiflora *DC.* 323.
— longifolia *Bast.* 324.
— mollis *Lehm.* 324.
— mollis *Wolff.* 324. 417.
— mollissima *Kern.* 324.
— montana *Lej.* 324.
— obscura *Dumort.* 324.
— ovalis *Bast.* 323. 324.
— rubra *Schott.* 324.
— saccharata *Gr. et Godr.* 323.
— saccharata *Mill.* 323.
— tuberosa *Schrk.* 323.
— vulgaris *Mér.* 323.
Pulmonarius *Hall.* 261.
Pulsatilla II. 297.
— albana II. 343.
— balkana *Vel.* II. 336.
— patens II. 297.
— pratensis II. 297.
— vernalis *Mill.* II. 343.
— Wolfgangiana *Besser* II. 282. 297.
Pultenaea obcordata *Benth.* II. 144.
— paleacea II. 144.
Pulvinaria 112.
Punctaria *Grév.* 77. 116.
Punica Granatum *L.* II. 33. 34. 42. — P. 167.
Pupalia atropurpurea 493.
Purshia II. 107.
— humilis *Raf.* II. 98.
Puya chilensis 611. 612.
Pycnandra *Benth.* 390.
Pycnanthemum incanum II. 113.
— lanceolatum 420.
— muticum 420.
Pycnocomon *Hoffmsgg. et Lk.* 334.
Pycnocoma gigantea II. 152.
— reticulata II. 152.
— rigidifolia *H. Bn.* II. 152.
Pycnocoma trewioides II. 152.
Pycno-Lejeunea 246.
— connivens *Gott.* 246.
— Schwaneckii *Steph.* 246.
— ventricosa *Schiffn.* 246.
— zeylanica 246.
Pycnospora hedysaroides II. 146.
Pycnostachys Meyeri *Gürke* II. 170.
Pycnothelia 266.
Pygmaea *Stackh.* 261.
— confinis *O. Kz.* 261.
— pumila *O. Kz.* 261.
Pylaiella 113.
— fulvescens 120.
— litoralis *Kjellm.* 92. 113. 119.
— varia 113.
Pylaisia nana *Mitt.* 238.
Pyramidula *Brid.* 244.
Pyrenastrum 283.
Pyrenochaeta vitis *V. et S.* 193.
Pyrenomycetes 137. 147. 206. 208.
Pyrenopeziza atrata *(Pers.)* 156.
— — *n. f.* macrospora *Roum.* 156.
— protrusa *(B. et C.) Sacc.* 167.
Pyrenopsidei 270.
Pyrenopsis 265.
Pyrenula 280. 281. 283.
— atrofusca *Müll. Arg.* 278.
— costaricensis *Müll. Arg.* 283.
— glabrata *Mass.* 271.
— impressa *Müll. Arg.* 263.
— lamprocarpa *Müll. Arg.* 283.
— marginatula *Müll. Arg.* 283.
— melaleuca *Müll. Arg.* 281.
— nigrocincta *Müll. Arg.* 281.
— nitida 271.
— — *var.* nitidella *Mass.* 271.
— nitidans *Müll. Arg.* 278.
— nitidella 276. 281.
— olivaceo-fusca *Müll. Arg.* 283.
— Pinguis 283.
— — *n. v.* emergens *Müll. Arg.* 283.

Pyrenula punctella 283.
— subgregantula *Müll. Arg.* 283.
Pyrethrum Achilleae *DC.* II. 318.
— achilleaefolium II. 346.
— arvense 566.
— carneum 566.
— flaveolum *Hoffmsg.* II. 317.
— millefoliatum II. 346.
— Olivieri *Chab.* II. 178.
— roseum 546.
— Tschihatcheffii 566.
Pyrgidium 265.
Pyrgillus 265.
Pyritophyceae 77. 291. 297.
Pyrocystis 83.
— noctiluca 83.
Pyrola chlorantha II. 105.
— maculata *L.* 65.
— rotundifolia *L.* 65. 440. — II. 95.
— secunda *L.* II. 328.
Pyrrhopappus multicaulis II. 104.
Pyrus, P. 148.
— Aria II. 397.
— canescens II. 384.
— coronaria II. 75. — P. 165.
— Cydonia II. 34.
— foliolosa II. 125.
— insignis II. 125.
— microphylla II. 125.
— sambucifolia II. 74.
— thianschanica *Rupr.* II. 125.
— vestita II. 134.
— Wallichii II. 125.
Pysona Bantamensis *Miq.* 348.
Pythium 144.
— de Baryanum *Hesse* 165. 166. 202. — II. 253.
— dictyosporum *Racib.* 111. 202.
— monospermum 168.
— proliferum 168.
Pyxine 266. 281. 282.
— limbulata *Müll. Arg.* 263.

Quamoclit *Tourn.* 331. 424.
— hederifolia *Chois.* 424.
— Mina *G. Don.* 579.
— vulgaris *Chois.* 424.
Quararibea Guianensis *Aubl.* 323.
Quararibea macrophylla *Garcke* 323.
Quercineen 606.
Quercus 406. 415. 426. 582. 595. — II. 2. 19. 22. 23. 44. 74. 94. 127. 129. 136. 137. 141 183. 202. 209. 266. 288. 302. 320. 329. 336. 386. 389. 393. 396. — P. 141. 142. 143. 156.
— acuta II. 127.
— Aegilops II. 326.
— agrifolia II. 106.
— alba II. 77. 109. — P. 164.
— aliena II. 127.
— alnifolia 338.
— bicolor II. 109.
— Cerris 69. 337. — II. 183. 328.
— cinerea, P. 205.
— crispula II. 127.
— coccifera *L.* II. 178. 319. 333. 384.
— — *n. v.* microcarpa *Chab.* II. 178.
— coccinea II. 109. — P. 148.
— cuspidata II. 127.
— De Baryana *Warb.* II. 141.
— dentata II. 127.
— Drymeia *Ung.* II. 383. 384. 385.
— Emoryi II. 104.
— Gambeli II. 106.
— gilva II. 127.
— glabra II. 127.
— glandulifera II. 127.
— glauca II. 127.
— grandis II. 65.
— grisea II. 67.
— heterophylla II. 110.
— hiemalis *Stev.* II. 309.
— Ilex *L.* 328. 384.
— ilicifolia, P. 165.
— Irazuensis *O. Ktze.* 337. — II. 69.
— Jacobi II. 106.
— lobata II. 77. — P. 146.
— Lonchitis *Ung.* II. 383.
— macrocarpa II. 109.
— Marcyana *Penh.* II. 399.
— Mirbeckii antiqua II. 403.
— Myrsinaefolia II. 127.
— nectandraefolia II. 65.
— neriifolia II. 383.
Quercus occidentalis II. 178.
— pedunculata *Ehrh.* 316. 337. 338. 391. 403. — II. 20. 22. 182. 187. 188. 230. 303. 320. 346. 386. 389. 395.
— phyllireoides II. 127.
— pontica *Koch* II. 348.
— Prinus II. 109. 399.
— priscoides II. 112.
— Pseudo-Suber II. 326. 329. 384. 385.
— pubescens 272. 547. — II. 183. 320. — P. 205.
— pungens II. 106.
— Robur *L.* 316. — II. 45. 199. 328. 348. 349. — P. 205.
— rubra II. 109.
— Scillana *Gand.* II. 385.
— sessiliflora *Ehrh.* 547. — II. 20. 45. 127. 182. 300. 328. 346.
— serrata II. 127.
— Suber II. 328. — P. 167.
— tardiflora 337. 338.
— thalassica II. 127.
— tinctoria II. 109.
— Totutlensis II. 65.
— turbinella II. 106.
— Vibrayeuna II. 127.
— virens II. 76.
Quesnelia van Houtteana II. 59.
— rufa 611.
Quilina Cruegeriana II. 55.
Quinchamalium majus II. 51.
— tarapacanum *Phil.* II. 53.
Quinquelobus *Benj.* 401.
Quintinia II. 141.
— Macgregorii II. 141.
— Quatrefagesii II. 144. 148.
Quisqualis indica II. 55.
Quivisia grandifolia *Sc. Ell.* 433.

Rachidospermum II. 97.
Racomitrium 229.
— aciculare *(L.) Brid.* 228.
— canescens *(Weis.)* 223.
— — *var.* ericoides *(Web.)* 228.
— ericoides *Sch.* 232.
— heterostichum *Brid.* 233.
— — *n. v.* occidentale *Ren. et Card.* 233.

Racomitrium lanuginosum *(Hoffm.)* 237.
— oreganum *Ren. et Card.* 324.
— sudeticum *(Funck.)* 228.
— varium *Mitt.* 234.
Radiola linoides *Rth.* II. 309. 339.
Radiopalma *Br.*, N. G. 294.
— dichotoma *Br.* 294.
Radlkoferella *Pierre*, N. G. 387.
— Dussiana *Pierre* 387.
— Guadelupensis *Pierre* 387.
— inseparabilis *Pierre* 387.
— Martinicensis *Pierre* 387.
— nigricans *Pierre* 387.
— quadrifida *Pierre* 387.
— Urbani *Pierre* 387.
Radula 235.
— aurantii *Spr.* 236.
— complanata *Dmrt.* 232.
— crenulata *Schiffn.* 245.
— Helix *Hook.* 245.
— intempestiva *Schiffn.* 245.
— Lindbergiana *Gottsche* 227.
— Lindbergii *Gottsche* 226.
— macroloba *Steph.* 238.
— magellanica *Schiffn.* 245.
— multiflora *Schiffn.* 245.
— spicata 234.
Radulum 218.
— Emerici *Berk.* 218.
— Neilgherrensis *Berk.* 218.
Rafflesia 315. — II. 71. 138
— Arnoldi *R. Br.* II. 138.
— Cumingii *R. Br.* II. 138.
— Hasselti *Sur.* II. 138.
— Lanascae *Blanco* II. 138.
— Manilana *Teschem.* II. 138.
— Patma *Blume* II. 138.
— Philippensis *Blc.* II. 138.
— Schadenbergiana *Göpp.* II. 138.
— Tuan Mudae *Becc.* II. 138.
Rafinesquia Neo-Mexicana II. 104.
Rafnia II. 153.
— angulata *Thunb.* 433.
Ragala *Pierre*, N. G. 388.
— sanguinolenta 388.
Raineria splachnoides 243.
Ralfsia 115.
Ramalea 266.
Ramalina 103. 259. 266. 267. 281. 282.
Ramalina angustissima *(Anzi)* 261.
— arabum *(Ach.) Mey et Flt.* 267.
— Arabum *Nyl.* 275.
— armorica *Nyl.* 267.
— Bourgeana *Mont.* 267.
— breviuscula *Nyl.* 268.
— calicaris *(L.) Fr.* 267. 274.
— — *var.* graeca *Stzbg.* 267.
— — „ subampliata *Nyl.* 267.
— — „ subfastigiata *Nyl.* 267.
— capitata *(Ach.) Nyl.* 267. 271.
— carpathica *Kbr.* 268.
— Curnowii *Cromb.* 268.
— cuspidata *(Ach.) Nyl.* 267. 286.
— — *var.* crassa *(Del.) Nyl.* 268.
— digitellata *Nyl.* 267.
— dilacerata *Hoffm.* 261. 268.
— Duriaei II. 320.
— elegans *(Bagl. et Car.) Stzbg.* 267.
— evernioides *Nyl.* 267. 286.
— farinacea *(L.) Ach.* 267. — II. 320.
— fastigiata *(Ach.)* 264. 267.
— — *n. v.* lacerata *Müll. Arg.* 264.
— fastigiata *Pers.* 261.
— fraxinea *(L.) Ach.* 267.
— geniculata *Hook. et Tayl.* 268.
— gracilis *Nyl.* 284.
— inaequalis *Nyl.* 268.
— intermedia *Del.* 268.
— maciformis *(Del.) Nyl.* 264. 267.
— maculata *Müll. Arg.* 264.
— Menziesii *Tayl.* 269.
— minuscula *Nyl.* 261. 268. 275.
— Panizzii *de Not.* 268.
— pollinaria *(Westr.) Ach.* 267. 271.
— pollinariella *Nyl.* 268.
— polymorpha *Ach.* 267.
— populina *(Ehr.)* 261.
— pulvinata *(Anzi) Nyl.* 268.
Ramalina pumila *Mor. et de Not.* 268.
— pusilla II. 320.
— pusilla *Duby* 268.
— pusilla *Le Preuv.* 286.
— reticulata *(N.) Krplh.* 103. 249.
— retiformis *(Nöhd.) Krhbr.* 269.
— Roesleri *Hochst.* 268.
— scopulorum *(Retz.) Nyl.* 267. 275.
— — *var.* incrassata *Nyl.* 267.
— — „ nematodes *Nyl.* 267.
— strepsilis *Ach.* 267.
— subfarinacea *Nyl.* 261. 267.
— thrausta *(Ach.) Nyl.* 267. 268.
— Tingitana *Nyl.* 268.
Ramalinei 270.
Ramalodium 265.
Ramphocarpa macrosiphonia *F. v. M.* II. 149.
Ramularia 156.
— aequivoca *(Ces.) Sacc.* 158.
— arnicalis *E. et E.* 165.
— Brunellae *B. et H.* 163.
— Bryoniae *Faut. et Roum.* 156.
— Canadensis *E. et E.* 165.
— cervina *Speg.* 158.
— Cochleariae *Cook.* 158.
— cylindroidea *Sacc.* 157.
— destruens *Peck* 145.
— didymarioides *Br. et H.* 163.
— dioscoreae *E. et E.* 165.
— graminicola *Peck.* 145.
— junci *Peck* 145.
— Lampsanae 155.
— — *n. f.* Lactucae *Erikss.* 155.
— lethalis *E. et. E.* 165.
— primulae *Thüm.* 222.
— repens *E. et E.* 165.
— Scrophulariae *Faut. et Roum.* 156.
— Sonchi-oleracei *Roum.* 156.
— stolonifera *E. et E.* 165.
— Tulasnei *Sacc.* 190. 191.
Randia aculeata II. 56.
— dumetorum II. 134.

Randia longiflora II. 134.
— tuberculosa *Bailey* II. 149.
— xalapensis II. 64.
Ranunculaceae 315. 377. 606. — II. 137. 174. 315. 337. 350.
Ranunculus 542. — II. 62. 103. 117. 136. 315. 389. 392. 396.
— abortivus 314. 379.
— abyssinicus *Schube* II. 170.
— acer *L.* II. 76. 113. 127. 299.
— aconitifolius II. 32.
— acris 547. — II. 25.
— affinis II. 94. 104. 117.
— Aleae *Wk.* II. 318. 325.
— Altaicus II. 119.
— aquatilis II. 177.
— arvensis *L.* 618. — II. 330.
— asiaticus 573.
— biternatus, P. 149.
— bolivianus *Phil.* II. 52.
— brevifolius II. 321.
— brutius *Ten.* II. 328.
— bulbosus *L.* 573. — II. 76. 325.
— Camtschaticus *DC.* 378.
— carpaticus II. 4.
— casalioides *O. Ktze.* 377. — II. 139.
— Chaerophyllos 573.
— chius *DC.* II. 347.
— cortusifolius II. 172.
— Cymbalaria II. 692. — P. 212.
— dichotomus II. 63.
— diffusus *L.* 377. — II. 133.
— — *n. subsp.* integritrilobus *O. Ktze.* 377.
— — „ „ trisectus *O. Ktze.* 377.
— — „ „ ternatus *O. Ktze.* 377.
— ellipticus *Greene* II. 117.
— falcatus II. 177.
— fascicularis II. 116.
— Ficaria II. 116.
— Flammula 12.
— fluitans *Lam.* 28. — II. 352.
— fontanus *Prsl.* II. 328.
— glaberrimus *Hook.* II. 119.
— glacialis II. 319.
Ranunculus hederaceus II. 120.
— Helenae II. 349.
— hispidus II. 120.
— Hookeri II. 63.
— hydrocharoides II. 104.
— Javanicus *Reinw.* 377.
— lacerus *Bell.* II. 266.
— lacuster *Beck et Tracy* 380. — II. 114. 116.
— Lemmoni II. 119
— Lugdunensis *Jord.* II. 324.
— macranthus II. 104.
— Makanleyi II. 119.
— millefoliatus II. 321. 323.
— monspeliacus 318. 573.
— — *var.* castrovillarensis *Terr.* 318.
— montanus *Willd.* 318.
— — *var.* pollinensis *Terr.* 318.
— multifidus *Pursh* II. 116.
— muricatulus *Col.* II. 151.
— muricatus II. 145.
— nodiflorus *L.* II. 346.
— orthorhynchus II. 121.
— parviflorus II. 323.
— peltatus II. 320.
— pennsylvanicus II. 133.
— Philonotis *Retz.* II. 330.
— — *n. v.* Pančićčii *Bald.* II. 330.
— plebejus II. 151.
— polyanthemos *L.* 547.
— pygmaeus II. 4.
— pyrenaeus × aconitifolius II. 329.
— recurvatus 314.
— repens *L.* 316. — II. 324.
— reptans 12.
— sagittifolius *Hook. f.* 377.
— sardous *Crntz.* 551.
— sceleratus *L.* 608. — II. 92. 111. 355. 386.
— Seguieri *Willd.* II. 330.
— — *n. v.* montenegrinus *Hal.* II. 330.
— septentrionalis II. 116.
— seriocephalus II. 62.
— Sintenisii *Freyn* II. 179.
— Sprunerianus *Boiss.* II. 337.
— Steveni *Andr.* II. 299. 311.
— suaneticus *Rupr.* II. 336.
— subsagittatus II. 117.
— sulphureus II. 125.
Ranunculus Thomasii *Ten.* II. 328.
— Thora II. 321.
— vagans *Wats.* II. 72.
— Villarsii *DC.* II. 343.
Ranzania japonica *Ito* II. 132.
Raphanus 574. — II. 38. 103. 108.
— sativus 42. 574. — II. 38. 51. 108. 187. 230.
Raphanistrum II. 145. 172. 182.
— rugosum II. 172.
Raphideae 291.
Raphidium *Kütz.* 77. 96.
Raphidostegium Barnesi *Ren. et Card.* 244.
— Cambouei *Ren. et Card.* 244.
— fusco-viride *Besch.* 241.
— galipense *(C. Müll.)* 244.
— globosum *Besch.* 241.
— protensum *Ren. et Card.* 244.
Rauwolfia canescens II. 56.
— Lamarckii II. 56.
— nitida II. 56.
— tenuifolia II. 56.
Ravenala Guyanensis 313. 314. 425. 602.
— madagascariensis 313. 602.
Ravenelia 146. 173.
— Cassiaecola *Atkins.* 146.
— glabra 157.
— minima *Cook.* 150.
Rebentischia 158.
— unicaudata *B. et Br.* 132. 155.
Redfieldia II. 97.
Regelia 324.
Regnadia II. 97.
Reichardia picroides *Roth* 330.
— Tingitana *Roth* 330.
Reimaria II. 96.
Relbunium ciliatum II. 54.
— hirsutum II. 54.
— hirtum II. 54.
— hypocarpium II. 42. 54.
— pusillum II. 54.
— Vaillantioides II. 54.
Relhania ericoides *Cass.* 433.
— genistaefolia *L'Hér.* 433.
Remijia physophora *Benth.* 432.
Remusatia vivipara II. 136.
Renealmia exaltata II. 65.

Rengifa acuminata *Pl. et Tr.* 342.
— Peruviana *Poepp. et Endl.* 342.
Requinella Alaterni *Fab.* 162.
— princeps *Fab.* 162.
Reseda II. 107.
— alba II. 107.
— amblyocarpa II. 172.
— crystallina II. 172.
— glauca 418.
— lutea *L.* II. 296. 312.
— luteola II. 145. 172.
— odorata II. 107.
— Phyteuma II. 15.
— scoparia II. 172.
Resedaceae 298. 381. 606. — II. 29. 174. 291.
Restiaceae 600.
Restionaceae 312. 617.
Restrepia striata *Rolfe* II. 53.
Reticularia *Dang.*, N. G. 168.
— nodosa *Dang.* 168.
— Rozeana *Rost.* 199.
— umbrina 199.
Reticulariaceae 140.
Retinospora dubia *Carr.* II. 16.
Retinostemon 341.
Rhabdocarpus II. 373. 398.
— amygdalaeformis II. 373.
Rhabdonema musica *Gr.* 294.
Rhabdospora 156.
— Aconiti *Roum.* 156.
— Achilleae *Bres.* 139.
— Greschikii *Bres.* 139.
— Jasmini *Pass.* 142.
— Lagerstroemiae *Pass.* 142.
— Muhlenbeckiae *Pass.* 142.
— persica *Sacc.* II. 239.
— pineae II. 237.
— Rutae *Faut. et Roum.* 156.
— Sabalensis *Ck.* 145.
— Succisae *K. et F.* 155.
— umbrosa *S. B. R.* 132.
— verbenicola *Sacc.* 141.
Rhachidospermum mexicanum II. 97.
Rhachithecium brasiliense *Broth.* 236.
Rhacocarpus Humboldtii 236.
— inermis 236.
— piliformis *Broth.* 236.
Rhacophyllum Goldenbergii *Weiss.* II. 378.
Rhacophyllum truncatum *Lx.* II. 398.
Rhacopilum orthocarpioides *Broth.* 239.
Rhacopteris II. 398.
— Machaneki *Stur* II. 398.
Rhagodia nutans II. 151.
Rhamneae II. 131. 153. 174.
Rhamnus 582. — II. 103. 107. 179. 346. — P. 148. 153.
— Alaternus II. 321.
— alnifolia II. 110. 115.
— alpina *L.* II. 179. 347.
— — *n. v.* colchica II. 179.
— baetica *Wk. et Rev.* II. 316.
— Californica II. 75. 104. 108.
— Caroliniana II. 75.
— Cathartica *L.* 601. — II. 179. 346. 347. — P. 139.
— corymbosa, P. 141.
— crenulata II. 172.
— Deflersii II. 167.
— Frangula *L.* 550. — II. 316. 355. — P. 139. — II. 238.
— glandulosa II. 172.
— grandifolia *F. Mey.* II. 347.
— lanceolata 552.
— nepalensis II. 133.
— occidentalis II. 75.
— persica II. 176. 177. 178.
— Purshiana II. 75. 108.
— rectinervis II. 384.
— rhodopea *Vel.* II. 336.
— rubra II. 75.
— tenax *Lesq.* II. 381.
— tomentella II. 75. 92.
Rhamphicarpa Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
Rhaphidanthe *Hiern.* 335.
Rhaphidophora glauca II. 136.
— grandis II. 136.
Rhaphidostegium callidioides *(C. Müll.)* 236.
— Kegelianum *(C. Müll.)* 234.
— — *n. v.* floridanum *Ren. et Card.* 234.
— ovale *Broth.* 239.
— pseudo-callidioides *Broth.* 236.
— Welwitschii *Bott.* 230.
Rhaphiolepis indica II. 126.
Rhaponticum heleniaefolium, P. 158.
Rhaza orientalis *A. DC.* 321.
Rhazya stricta II. 176.
Rhegmatodon Feanus *C. Müll.* 238.
Rheum 376. 574.
— australe *Don.* 376.
— Emodi *Wall.* 376.
— hybridum 47.
— Moorcroftianum 314.
— nobile 376.
— officinale *Baill.* 376. — II. 130.
— palmatum *L.* 376. — II. 130.
— Rhaponticum 574. — P. 164.
— Ribes II. 38.
— Webbianum *Royle* 376.
Rhexieae II. 28.
Rhinantheae 391.
Rhinanthoideae 391.
Rhinanthus *L.* 40. 305. 391. 444.
— Crista galli II. 95.
— Dinaricus *Murb.* II. 333. 334.
— hirsutus 443.
— minor 443.
Rhinacanthus oblongus *Nees* 433.
Rhinotrichum muricatum *E. et E.* 165.
Rhipidopsis ginkgoides II. 379.
Rhipidosiphon *Mont.* 103.
Rhipsalis II. 28.
— cassytha II. 64.
— Lindenbergiana *C. Schum.* II. 69.
— linearis *C. Schum.* II. 69.
— macropogon *C. Schum.* II. 69.
— minutiflora *C. Schum.* II. 69.
— Ramondii *C. Schum.* II. 69.
— Warmingiana *C. Schum.* II. 69.
Rhiptozamites Goepperti II. 379.
Rhizina undulata II. 208. 258.
Rhizidium 200.
— Braunii *Zopf* 200.
— intestinum 168.
— leguminosarum *Frk.* II. 233.

Rhizocarpon 285.
— concentricum *(Dav.)* 285.
— coniopsoideum *(Hepp.)* 285.
— excentricum *(Ach.)* 285.
— grande *Arn.* 271.
— obscuratum *(Ach.)* 285.
Rhizoclonium 95. 102.
— ambiguum 102.
— capillare 102.
— hieroglyphicum 102.
— Kochianum 102.
— obtusangulum 102.
— riparium 102.
— salinum *(Schleich.) Kütz.* 84.
Rhizoctonia Byssothecium II. 257.
— violacea II. 237.
Rhizogonium brevifolium *Broth.* 239.
Rhizomnion 237.
Rhizomorpha II. 230.
— fragilis 174.
Rhizophora II. 9.
— Mangle II. 9. 55. 64.
— mucronata II. 8. 9. 134.
Rhizophyton agile *Zopf* 200.
— gibbosum *Zopf* 200.
Rhizopogon graveolens *Tul.* 134.
— luteolus *Tul.* 134.
— provincialis *Tul.* 134.
— rubescens *Tul.* 134.
— virens *Fr.* 134.
— Webbii *Cd.* 134.
Rhizopus nigricans 472.
Rhizosolenia Cochlea *Br.* 294.
Rhodobryum Quintasi *Broth.* 239.
Rhodochorton 122.
— floridundum *Näg.* 122.
— floridulum *Näg.* 122.
— membranaceum *Magn.* 122.
— Rothii *Näg.* 122.
— Seiriolanum *Gib.* 89. 122.
Rhodococcus 518. 519.
Rhododendreae 335. — II. 131.
Rhododendron 582. — II. 348.
— baeticum II. 289.
— barbatum *Wall.* 65.
— Bonvoloti II. 130.
— brachycarpum 336.
— Californicum II. 106.
— canescens II. 111.
Rhododendron cinnabarinum *Roxb.* 65.
— chrysanthum *L.* 65.
— Falkoneri *Hook.* 65.
— ferrugineum *L.* 65. 542. 585. — II. 395. — P. 208.
— fulgens *Hook.* 65.
— grande *Wight* 65.
— hirsutum *L.* 65. — II. 183. — P. 208.
— hybridum *Ker.* 65.
— Macgregoriae II. 141. 142.
— maximum *L.* 65.
— nigro-punctatum II. 130.
— ponticum 65. — II. 18. 289. 395. — P. 131. 162.
— Potanini *Bat.* II. 132.
— primulaeflorum II. 130.
— Principis II. 130.
— punicum *Roxb.* 65.
— rufum *Bat.* II. 132.
— Sonomense *Greene* II 118.
— viscosum II. 115.
— yanthinum II. 130.
Rhodoleia 422.
Rhodomela *Ag.* 77.
Rhodomyces dendrorhous 206.
Rhodomyrtus tomentosa II. 134.
Rhodophyceae 77. 78. 80. 83. 85. 88. 120. 298.
Rhodophyllis *Kütz.* 76.
Rhodosepala erecta *Cogn.* 354.
— procumbens *Cogn.* 354.
Rhodospatha oblongata II. 66.
Rhodotypus 385.
— kerrioides *Sieb. et Zucc.* 384. 619.
Rhodymenia *Mont.* 77.
— palmata 123.
Rhoicosigma 291.
Rhopalomyces 147.
— candidus *B. et B.* 147.
— cucurbitarum *Berk. et Rav.* 147.
— elegans *Cd.* 147.
— strangulatus *Thaxt.* 147.
Rhus 321. — II. 103. 107.
— aromatica II. 104.
— aromatica trilobata II. 105.
— copallina II. 113. — P. 205.
— Coriaria *L.* II. 42. 330.
— — *n. v.* maritima *Bald.* II. 330.
Rhus Cotinus *L.* 321. 585. — II. 343.
— Engleriana *Warb.* II. 141.
— glabra II. 104. 109. 113.
— Heufleri *Heer* II. 400.
— juglandifolia II. 63.
— laevigata II. 154.
— novo-guineensis *Warb.* II. 141.
— Palmeri *Rose* II. 72.
— Pyrrhae II. 384.
— somalensis *Engl.* II. 170.
— tomentosa II. 168.
— Toxicodendron II. 104. 109. 112.
— Typhina II. 109. 112. — P. 163.
— venenata, P. 165.
Rhynchanthera humilis *Cogn.* 354.
— ternata *Cogn.* 354.
Rhynchocorys *Gris.* 391.
— intermedia *Alb.* II. 349.
Rhynchosia II. 103.
— antennulifera *Bak.* II. 171.
— calosperma *Warb.* II. 141.
— crassifolia *Bth.* 433.
— longeracemosa II. 63.
— minima II. 63. 134.
— reticulata II. 55.
Rhynchosphaeria 158.
Rhynchospora II. 317.
— alba II. 317.
— barbata II. 58.
— cephalotes II. 58.
— cyperodes II. 58.
— glauca II. 58.
— glomerata II. 94.
— nervosa II. 58.
— pubera II. 58.
— aurea II. 58. 65.
Rhynchostegium 229.
— aureum *(Brid.) Bott. et Vent.* 230.
— confertum *B. E.* 232.
— litoreum *(De Not.) Bott.* 230
— meridionale II. 321.
— murale *(Hdw.) Schpr.* 228. 232. — II. 321.
— — *var.* julaceum *Schpr.* 228.
— rusciforme *B. E.* 232. — II. 320.

Rhynchotechum ellipticum II. 135.
— vestitum II. 135.
Rhytidolepis II. 373.
Rhytiglossa Eckloniana *Nees* 433.
Rhytisma acerinum II. 239. — P. 165.
— confluens *W. et C.* 162.
— Corni *Engelh.* II. 384.
— Melianthi *Thüm.* 162.
— punctiforme 146.
— salicinum 139. — II. 239.
— Tracyi *E. et E.* 162.
Ribes 582. — II. 103. 107. 121. 222. — P. 164.
— alpinum *L.* II. 343. 355. — P. 251.
— atropurpureum, P. 158.
— aureum II. 109.
— cereum II. 109.
— Cynosbati II. 92. 109.
— epigaeum *Dcne.* II. 132.
— floridum II. 109.
— gingkaefolium, P. 158.
— Grossularia *L.* II. 12. 17. 32. 34. 188. 202. 355. — P. 237. 251.
— heterophyllum, P. 158.
— hirtellum II. 109.
— Hudsonianum II. 94.
— lacustre II. 110.
— macrobotrys, P. 158.
— Maximowiczii *Bat.* II. 132.
— nigrum *L.* 42. — II. 116. 188. 220. 355. — P. 213. — II. 237. 251.
— niveum *DC.* 416.
— orientale II. 177.
— rotundifolium, P. 158.
— rubrum *L.* 42. 415. 585. — II. 12. 17. 32. 34. 109. — P. 132. — II. 237. 251.
— Rusbyi II. 105.
— sanguineum II. 92.
— setosum II. 6. 105. — P. 158.
— tripartitum *Bat.* II. 132.
— Uva crispa 16.
Ricasolia 264. 266. 281.
— glaberrima *de Not.* 283.
— pinguis *B. et Gr.* 232.
— pinguis *L.* II. 320.
— spinulifera *Mass.* 246.
Riccia 233. 235. 307.
— amboinensis *Schiffn.* 246.
— Bischoffii *Hüb.* 227. 230.
— ciliata *Hfm.* 233.
— fluitans *L.* 235. — II. 320.
— Huebeneriana *Lindb.* 227.
— nigrella *DC.* 230.
— novo-hannoverana *Schiffn.* 246.
— Paraguayensis *Spr.* 236.
— sorocarpa *Bisch.* 226.
— (Ricciella) stenophylla *Spr.* 236.
Ricciella abnormis *St.* 239.
— linearis *Schiffn.* 246.
Richardella *Pierre*, N. G. 387.
— Campechiana *Pierre* 387.
— nervosa *Pierre* 387.
— Rivicoa *Pierre* 387.
— salicifolia *Pierre* 387.
— Temare *Pierre* 387.
Richardia albo-maculata 470.
— scabra II. 56.
Richardsonia humistrata II. 145.
— scaber II. 54. 64.
Richetia II. 140.
— acuminata *Heim* II. 140.
— coriacea *Heim* II. 140.
— latifolia *Heim* II. 140.
— oblongifolia *Heim* II. 140.
— Penangiana *Heim* II. 140.
Ricinocarpus *Burm.* 337.
— Costaricensis *O. Ktze.* 337.
Ricinus 467. 473. — II. 10. 33.
— communis 24. 491. 585. — II. 42. 57. 145. 156.
— dioicus *Chen.* II. 152.
— integrifolius *W.* II. 152.
— lanceolatus *Dup. Th.* II. 152.
Riddellia tagetina II. 105.
Rimbachia *Pat.*, N. G. 148.
Rinanthus 423.
Rindera tetraspis *Pall.* II. 347.
— umbellata *B. H.* II. 346.
Rinodina 282.
— aggregata *Bagl.* 273.
— atro-cinerea *Dicks.* 275.
— Bischoffii 285.
— calcarea 275.
— — *n. v.* nummulitica *Flag.* 275.
— calcarea *Arn.* 285.
— colobina *(Ach.)* 285.
Rinodina controversa 275.
— — *n. v.* terricola *Flag.* 275.
— controversa *Mass.* 274.
— — *var.* crustulata 274.
— erysiphaea *Müll. Arg.* 282.
— exigua *Ach.* 284. 285.
— haplosporoides *Müll. Arg.* 282.
— Guzzinii *Jatt.* 274.
— prasina *Müll. Arg.* 282.
— pyrina *(Ach.)* 285.
— subconfragosa *(Nyl.)* 284. 285.
— thiomelae *(Nyl.)* 280.
— xauthomelana *Müll. Arg.* 280.
Rinodinei 270.
Rittera simplex *Vahl* 348.
Rivina laevis II. 65.
Rivularia 300. — II. 368.
— Biasolettiana *Born. et Flah.* 90.
— coadunata *(Sommerf.)* 90.
Rivulariaceae 78. 90.
Robinia 310. 582. — II. 103. 107. — P. 130. 143. — II. 238.
— Neo-Mexicana II. 104. 105. 106.
— Panacoco *Aubl.* 348.
— Pseud-Acacia *L.* 16. — II. 45. 75. 145. 186. — P. 142. 155. 156.
— viscosa II. 75.
Roccella 266.
— dissecta *Müll. Arg.* 263.
— fuciformis *Ach.* 275.
— phycopsis 274.
Rodgersia podophylla II. 128.
Rodigia bulcarica *Vel.* II. 336.
Rodriguezia anomala *Rolfe* II. 69.
Roemeria hybrida II. 42.
Roeperia cleomoides II. 146.
Roestelia II. 251.
— cancellata *Reb.* 216.
— cornuta 216.
— lacerata *Tul.* 145. 216.
— penicillata 216.
— pirata *Thaxt.* 215.
Rollinia pulchrinervia II. 63.
— Sieberi II. 55.
Romulea bulbocodioides *Eckl.* 433.

Romulea Bulbocodium II. 146. 321.
— hirsuta *Eckl.* 433.
— ramiflora *Ten.*, P. 214.
— Rollii *Parl.* II. 325.
— rosea *Eckl.* 433.
Rondeletia cordata II. 64.
— gracilis II. 64.
— pilosa II. 56.
— speciosa 385.
— tomentosa II. 56.
— villosa II. 64. 66.
Roripa Pyrenaica 418.
Rosa 305. 382. 383. 384. 543. 546. 554. 582 585. — II. 103. 107. 137. 209. 228. 229. 268. 272. 278. 282. 334. 340. 396. — P. 141. 142.
— agrestis *Savi* II. 310.
— alba *L.* 383.
— alpina *L.* 383. — II. 310. 329.
— alpina × pomifera II. 310. 329.
— amblyphylla *Rip.* II. 309.
— Arkansana II. 95.
— arvensis *Huds.* 382. — II. 396.
— Austriaca *Crantz* 383.
— Banksiae *R. Br.* 383. — II. 48.
— Beggeriana II. 175.
— berberifolia *Pall.* 384.
— blanda *Ait.* 383. — II. 92. 110. 112.
— bracteata *Wendl.* 383.
— canina *L.* 383. — II. 175. 345.
— carolina II. 92. 110. 112.
— centifolia *L.* 383. — II. 32.
— cinnamomea *L.* 383. — II. 92.
— clinophylla *Thory* 383.
— damascena II. 32. 42.
— dumetorum *Thuill.* II. 345.
— Eglanteria *L.* 383.
— Engelmanni II. 94. 112.
— Fendleri II. 104.
— ferox *M. B.* II. 335.
— ferruginea *Vill.* 383. — II. 310.
— foetida *Herrm.* 383.
— Gallica *L.* 383. — II. 5. 345.
Rosa gigantea *C. et H.* II. 139.
— glauca *Vill.* II. 310. 245.
— glutinosa *Sibth. et Sm.* II. 175.
— gratissima *Greene* II. 117.
— graveolens *Gren.* II. 324.
— Hispanica *Boiss. et Reut.* II. 324.
— humilis II. 112. 113. 115.
— Indica *Lindl.* 383.
— involuta *Sm.* II. 307. 311. 312.
— Jundzilliana *Bess.* 383. — II. 175.
— Kluckii *Bess.* II. 345.
— laevigata *Mich.* 384. 551.
— leucochroa *Desv.* 383.
— livescens *Bess.* II. 339.
— lucida II. 92.
— lutea *Mill.* 383. — II. 175.
— micrantha *Sm.* 383. — II. 175. 306. 310
— microphylla *Roxb.* 384. — II. 35.
— minutifolia *Engelm.* 383.
— mollis *Sm.* 383. — II. 345.
— montana *Chaix.* II. 310.
— multiflora II. 126.
— muscosa *Mill.* 383.
— nitida II. 115.
— Nutkaensis II. 121.
— obversa *Borb.* II. 309.
— orientalis *Dup.* II. 175.
— pimpinellifolia *L.* 383.
— platyphylloides *Dés.* II. 309.
— pomifera *Herrm.* 383. — II. 35. 310.
— pomifera × glauca II. 310.
— provincialis *Ait.* 383.
— pseudomontana II. 310.
— pulchra II. 329.
— pumila *L. fil.* 383.
— Reuteri *God.* II. 324.
— rubiginosa *L.* 383. — II. 145. 310. 323. 345.
— semperflorens *Curt.* 383.
— sempervirens *L.* 382.
— Seringeana *Dum.* II. 309.
— sericea *Lindl.* 383.
— silvestris *Herrm.* 382.
— solstitialis *Bess.* II. 335. 345.
— — *n. v.* Brusnikensis *Kell. et Form.* II. 335.
Rosa solstitialis *n. v.* Ueskubensis *Kell. et Form.* II. 335.
— Sonomensis *Greene* II. 117.
— spinosissima *L.* 383.
— stylosa *Desv.* 383.
— subalpina *H. Br.* II. 340.
— subcanina *Chr.* II. 310.
— subcanina × austriaca II. 337.
— subcollina *Chr.* II. 310.
— sulphurea *Ait.* 383. — II. 175.
— systyla *Bast.* 383.
— tomentella *Lém.* II. 310. 335.
— — *n. v.* Monastirensis *Kell. et Form.* II. 335.
— tomentosa *Sm.* 383. — II. 310. 345.
— trachyphylla *Rau* 383. — II. 345.
— uncinella *Bess.* II. 309.
— Uriensis *Lag. et Pug.* II. 310.
— villosa *L.* 383. — II. 312.
— Woodsii II. 95.
— xanthina *Lindl.* 383.
Rosaceae 298. 315. 381. — II. 29. 153. 174. 175. 315. 336. 337. 350.
Rosahefe 184.
Rosellinia Massinkii *Sacc.* 161.
— quercina II. 237.
— sepulta *(Boud.) Sacc.* 161.
— Tassiana 143. — II. 323.
Rosmarinus II. 292. — P. 196.
— officinalis II. 173.
Rostellaria *Gärtn.* 390.
Rostrupia 153.
Rotala II. 103.
— indica II. 134.
— leptopetala II. 134.
— repens II. 27.
— rotundifolia II. 126.
— verticillaris II. 146.
Rottboellia II. 96.
— Clarkei *Hack.* II. 140.
— compressa II. 66.
— formosa II. 146.
— geminata *Hack.* II. 140.
— glauca *Hack.* II. 178.
Rottlera tinctoria 71.
Rotula vulgaris 278.
Rotzbacillus 534.

Roubiera II. 107.
Roumea hebecarpa II. 133.
Rourea 602.
— fasciculata *Gilg* II. 170.
— gudjuana *Gilg* II. 170.
— Mannii *Gilg* II. 170.
— obliquifoliolata *Gilg* II. 170.
— ovalifoliolata *Gilg* II. 170.
— parviflora *Gilg* II. 170.
— Poggeana *Gilg* II. 170.
— pseudobaccata *Gilg* II. 170.
— Soyauxii *Gilg* II. 170.
— splendida *Gilg* II. 170.
— unifoliolata *Gilg* II. 170.
— viridis *Gilg* II. 170.
Roydsia *Roxb.* 325.
Roydsioideae 325.
Royena 335. — II. 402.
— angustifolia 335.
— cordata *E. Mey.* 335.
— glabra 335.
— hirsuta 335.
— lucida *L.* 335.
— lycioides 335.
— microphylla 335.
— Myosotis *Ung.* II. 384.
— sessilifolia 335.
Rozella septigena 168.
Rubia 545. 574.
— crassipes *C. et H.* II. 139.
— infundibularis II. 179.
— Mandersii *C. et H.* II. 139.
— Munigista II. 42.
— peregrina *L.* 568.
— tinctorum 545. 568. — II. 42. 178.
Rubiaceae 298. 305. 325. 385. 404. 430. 567. 606. — II. 29. 73. 137. 153. 174. 365.
Rubus 30. 305. 308. 381. — II. 193. 107. 149. 199. 265. 270. 272. 278. 285. 297. 304. 314. 339. 396. — P. 191.
— adenotrichus II. 63.
— Aegaeus *Favr.* II. 337.
— affinis *W. N.* II. 305.
— alpestris II. 134.
— amplus *Fritsch* II. 306.
— apricus *Wimm.* II. 306.
— arcticus II. 94. — P. 129. 252.
Rubus Bambusarum *Focke* II. 131.
— Bayeri *Focke* II. 306. 325.
— Beckii Hal. II. 305.
— Bellardi *W. N.* II. 306. 311. 324.
— bifrons *Vest.* II. 305. 339.
— brachyandrus *Grml.* II. 306.
— brachystemon *Heim.* II. 306.
— brachytrichus *Sabr.* II. 339.
— Burnati *Fav. fil.* II. 364.
— caesius *L.* 41. — II. 306.
— Caflischii *F.* II. 305.
— calycinus II. 134.
— Canadensis II. 92. 109. — P. II. 252.
— Canadensis × villosus 382.
— carinthiacus *Hal.* II. 306.
— carpinetorum *Frn.* II. 305.
— carpinifolius *Whe.* II. 305.
— celtidifolius *F.* II. 325.
— ceticus *Hál.* II. 305.
— centronotus *Kern.* II. 305.
— Chamaemorus *L.* II. 36. 305.
— chiliadenus *Focke* II. 131.
— chlorocladus *Sabr.* II. 339.
— chroosepalus *Focke* II. 131.
— chlorothyrsos *F.* II. 305.
— cochinchinensis II. 134.
— Colemanni *Blox.* II. 311.
— coriifolius II. 64.
— dasyclados *Kern.* II. 306.
— debilis *Boul.* II. 311.
— denticulatus *Kern.* II. 306.
— dictyophyllus II. 163.
— discolor *W. N.* II. 305.
— discolor × sulcatus II. 339.
— discolor × tomentosus II. 339.
— Donnell-Smithii II. 64.
— Drejeri *Jens.* II. 311.
— dumetorum *Wh.* II. 306. 311.
— Dumnoniensis *Bab.* II. 311.
— Ebneri *Kern.* II. 306.
— ellipticus II. 134.
— epipsilos *F.* II. 305.
— epipsilos *Hal.* II. 305.
— eriocarpus II. 64.
— erythrostachys *Sabr.* II. 306.
Rubus flexuosus *M. L.* II. 311.
— floribundus II. 64.
— flosculosus *Focke* II. 131.
— foliolosus *Hal.* II. 306.
— foliosus *W. N.* II. 306. 310.
— fossicola *Hal.* II. 306.
— fruticosus 41. — II. 146. 305. — P. 131. 162.
— fuscidulus *Hal.* II. 306.
— fuscoater *Whe.* II. 311.
— glandulosus II. 325.
— gorizianus *Kern.* II. 305.
— grandifolius II. 172.
— Gremblichii *Hal.* II. 306.
— Gremlii *F.* II. 306.
— Güntheri *W. N.* II. 306. 324.
— hakonensis II. 128.
— Halascyi *Borb.* II. 306.
— hamulosus *Boul.* II. 310.
— Heimerlii *Hal.* II. 306.
— hemistemon *P. J. Müll.* II. 311.
— hirtus *W. K.* 542. — II. 306. 311.
— hispidus 382. — II. 92. 109. 112. 113.
— Idaeus II. 34. 185. 202. 296. 300. 305. 395. — P. 156. 157. 163. 238.
— Idaeus × plicatus II. 297.
— Idaeus × Radula II. 297.
— inaequalis *Hal.* II. 305.
— incertus II. 339.
— infestus *W. N.* II. 311.
— insolatus *P. J. Müll.* II. 306.
— Kelleri *Hal.* II. 305.
— Kerneri *Borb.* II. 309.
— Khekii *Hol.* II. 273.
— Koehleri *W. N.* II. 306. 311.
— lamprophyllus *Grml.* II. 306.
— lanceolatus *Waisb.* II. 337.
— lasiostylus *Focke* II. 131.
— leucanthus II. 126.
— leucodermis II. 36.
— leucostachys *Schleich.* II. 305.
— leucostachys *Sm.* II. 311.
— Lidforsii *Gelert* II. 281.
— Lindebergii *P. J. Müll.* II. 311.

Rubus lineatus II. 134.
— Lohri *Wtg.* II. 310.
— macrocalyx *Hal.* II. 306.
— macropetalus *Lef. et Müll.* II. 310.
— macrophyllus *W. N.* II. 305. 311.
— maestus *Hol.* II. 339.
— melanoxylon *Hal.* II. 305.
— melanoxylon *Müll. et Wtg.* II. 311.
— Menyhazensis *Simk.* II. 339.
— Metschii *F.* II. 306.
— Millspaughii *Britt* II. 119.
— micans *Gd. et Gr.* II. 311.
— moluccanus II. 134.
— montanus *Lib.* II. 305.
— montanus × sulcatus II. 339.
— montanus × tomentosus II. 339.
— moravicus *Sabr.* II. 306.
— mucronatus *Blox.* II. 311.
— mutabilis *Genev.* II. 311.
— myrianthus *Freyn.* II. 305.
— nanus 159.
— Nathanus II. 94.
— nessensis *Hall.* II. 305.
— nessensis *W.* II. 339.
— — *var.* mitis *Arrh.* II. 339.
— nigro-viridis *Sabr.* II. 281.
— nitidus *W. N.* II. 305. 310. 311.
— nutans II. 134.
— occidentalis *L.* II. 64. 71. 92. 109. — P. 252.
— — *n. v.* grandiflora *Focke* II. 71.
— odoratus 308. — II. 92. 113.
— oreogeton *F.* II. 306.
— orthacanthus *Wimm.* II. 306.
— orthosepalus *Hal.* 305.
— pallidus *W. N.* II. 306. 311.
— papyraceus II. 339.
— parvifolius II. 126. 128.
— pauciflorus *Hal.* II. 306.
— persicinus *Kern.* II. 305.
— pileatus *Focke* II. 131.
— pilocarpus *Gremli* II. 306.
— plicatus *W. N.* II. 311.
Rubus podocarpus *O. Ktze.* 381. — II. 139.
— polyacanthus *Grml.* II. 306.
— Preissmanni *Hal.* II. 306.
— pseudomelanoxylon *Hal.* II. 305.
— pseudopsis *Grml.* II. 306.
— pubescens *Wh.* II. 305.
— pubifrons *Sabr.* II. 339.
— pulcherrimus *Neum.* II. 311.
— pungens II. 126.
— pygmaeopsis *F.* II. 306.
— pyramidalis *Kaltb.* II. 305. 311.
— quadicus *Sabr.* II. 305. 339.
— Radula *Wh.* II. 306.
— Reichenbachii *Koehl.* II. 305.
— rhamnifolius *W. N.* II. 305.
— rhombifolius *Wh.* II. 305. 311.
— Richteri *Hal.* II. 306.
— rivularis *P. J. M.* II. 306.
— rosaceus *W. N.* II. 311.
— rosaefolius II. 128.
— roseolus *P. J. Müll.* II. 310.
— rorulentus *Hal.* II. 305.
— rosifolius II. 134.
— rubicolor *Blox.* II. 311.
— rudis *W. N.* II. 306.
— salisburgensis *F.* II. 305.
— saltuum *F.* II. 306.
— sanctus II. 172.
— sapidus II. 64.
— saxatilis *L.* II. 305. — P. 129. — II. 252.
— scaber *W. N.* II. 306. 311.
— Schleicheri *Wh.* II. 306.
— semiplicatus II. 297.
— semiradula II. 297.
— senticosus *Koehl.* II. 305.
— serpens *Wh.* II. 306.
— setchuenensis II. 130.
— silesiacus *Wh.* II. 305.
— silvaticus *W. N.* II. 305.
— sozostylus *Focke* II. 131.
— spectabilis II. 92
— Sprengelii *Wh.* II. 305.
— strigosus II. 109. — P. 252.
— styriacus *Hal.* II. 305.
— subaculeatus II. 337.
— suberectus *And.* II. 305.
Rubus subdiclinus II. 308.
— subsenilis *Hal.* II. 306.
— subsessilis *Hal.* II. 306.
— sulcatus *Vest.* II. 305.
— sulcatus × Vestii II. 339.
— Szaboi *Borb.* II. 339.
— teretiusculus *Kaltb.* II. 306. 324.
— Thomsonii II. 134.
— tomentosus *Borkh.* 542. — II. 305. 324.
— tomentosus × ulmifolius II. 324.
— triflorus II. 92. 109.
— thyrsiflorus *W. N.* II. 306.
— ulmifolius *Schtt.* II. 305.
— Vestii *Focke* II. 305.
— vestitifolius *Fritsch* II. 306.
— villicaulis *Koehl.* II. 305. 311.
— villosus 382. — II. 92. 109. 113. — P. 215. — II. 252.
— vindobonensis *Sabr.* II. 306. 308.
— viridis *Kalt.* II. 311.
— vulgaris *W. N.* II. 305.
— Warnstorfi *Focke* II. 300.
— Wittingii *Hal.* II. 306.
— xanthocarpus II. 130.
Rudbeckia 557.
— Californica 551.
— hirta 557. — II. 76. 93. 113.
— laciniata II. 104.
— subtomentosa II. 93.
— triloba II. 93.
Rudgea Amazonica II. 54.
— Hostmanniana II. 54.
— micrantha II. 54.
Ruellia albicaulis II. 65.
— Bourgaei *Rob.* II. 71.
— ciliosa II. 93.
— coccinea II. 57.
— patula II. 176.
— repens II. 135.
— tuberosa II. 57.
Rumex 574. — II. 31. 107. 130. 206. 395.
— Acetosa *L.* 57. 415. 614. — II. 130. 181.
— Acetosella II. 130. 145. 173. 188. 332.
— alpinus *L.* II. 328.
— angiocarpus *Murb.* II. 332. 334.

Rumex aquaticus II. 130.
— bidens II. 144.
— biformis *Menegh.* II. 291.
— bucephalophorus II. 173.
— conglomeratus II. 145.
— conglomeratus × pulcher II. 332.
— crispus *L.* II. 113. 130. 145. 311. 355.
— crispus × Patientia II. 332.
— dentatus II. 130.
— domesticus, P. 155.
— Friesii *G. et G.* II. 332.
— hymenosepalus II. 77.
— intermedius II. 178.
— Lunaria II. 173.
— maritimus II. 6. 130.
— maximus 1.
— nervosus II. 167.
— obtusifolius *L.* II. 145. 332.
— obtusifolius × Patientia II. 332.
— obtusifolius × sanguineus II. 332.
— pannonicus II. 291.
— Patientia *L.* II. 32. 130. 332. — P. 156.
— Patientia × biformis II. 291.
— propinquus *Aresch.* II. 312.
— pulcher II. 130.
— salicifolius II. 6.
— sanguineus II. 116.
— silvestris *Wallr.* II. 332.
— triangularis *Guss.* II. 320.
— vesicarius II. 173.
Ruppia 312. — II. 53.
— andina *Ph.* II. 53.
— filifolia II. 53.
— lacustris *Macoun* II. 120.
— maritima II. 173.
— occidentalis *Wats.* II. 120.
Ruscus 606.
— Hypoglossum *L.* II. 349.
Russellia juncea II. 65.
— sarmentosa II. 65.
Russula 128. 171.
— adusta *Pers.* 171.
— alutacea *Fr.* 145. 194.
— atro-rosea *Schlb.* 196.
— aurata 194.
— cyanoxantha *(Schaeff.)* 171.
— delicata *Schlb.* 196.
Russula emetica 144. 194.
— foetens 194.
— fragilis 194.
— furcata 194.
— integra 172.
— luteo-olivacea *Schlb.* 196.
— luteo-virescens *Schlb.* 196.
— nigricans *Bull.* 171. 194. 216. 217.
— obscura *Rom.* 128.
— ochroleuca 158.
— Quéletii *Fr.* 171.
— rubra 194.
— rubro-coerulescens *Schlb.* 196.
— squamosipes *Schlb.* 196.
— striata *Schlb.* 196.
— vesca 172.
— vesco-alutacea *Schlb.* 196.
— vesco-olivacea *Schlb.* 196.
— violacea *Schlb.* 196.
— virescens 194.
— virgata *Fr.* 166.
— — *n. v.* fennica *Karst.* 166.
— virginea *C. et M.* 158.
— viridipes *Bann.* 145.
— viridulus *Schlb.* 96.
— xerampelina 194.
Russuliopsis laccata 158.
— — *var.* nana *P. Henn.* 158.
Ruta graveolens, P. 156.
Rutaceae II. 153. 174.
Ruyschia Souroubea II. 63.
Ryparobius 164.
Rytiphlaea pinastroides *Ag.* 120.

Sabadilla officinalis *Brandt* 491.
Sabal II. 16. 383. — P. 145.
— major *(Ung.) Heer* II. 382.
— Ochseniusi II. 400.
— Palmetto 368. — II. 102. — P. 148.
— serrulata II. 75.
Sabbatia 404.
— angularis *Pursh* 412.
— stellaria II. 114.
Sabia leptandra II. 133.
Sabicea aspera II. 54.
— cana II. 54.
— elliptica II. 400.
— hirsuta II. 56.
— hirta II. 56.
Sabicea umbellata II. 56.
Sabinea florida II. 55.
Saccardia Durantae *Pat.* 148.
Saccharomyces 177. 178. 179. 180. 181. 184.
— albicans 186. 188.
— anomalus *Hans.* 179. 180.
— apiculatus 177. 181. 182. 183.
— Betulae *Pk. et Pat.* 145.
— Cerevisiae 159. 178. 180. 184.
— ellipsoideus 180. 181. 182. 183. 184. 185.
— glutinis 184.
— Kefyr 184.
— Ludwigii 179. 180.
— Mycoderma 184.
— parasitaris *Trab.* 189.
— Pastorianus 178. 179. 180. 184.
— pyriformis *Ward.* 185.
Saccharina *Stackh.* 77.
Saccharum II. 96. — P. 144.
— Cayennense II. 65.
— ciliare II. 176.
— cylindricum II. 321.
— officinarum, P. 240. 242.
— Ridleyi *Hack.* II. 140.
Saccolabium 364. — II. 126.
Saccolaria papillosa *Lindl.* II. 153.
Saccorhiza *La Pyl.* 77.
— dermatodea 117.
Sacidium viticolum *Ck.* 207.
Sagedia chlorotica *(Ach.)* 285.
Sagediastrum 283.
Sagenopteris rhoifolia *Presl* II. 380.
Sageretia II. 103.
— Brandrethiana II. 177. 178.
— parviflora II. 133.
Sagina caespitosa II. 123.
— intermedia *Fenzl.* 316.
— Linnaeei II. 105. 125.
— nivalis *(Lindl.) Fr.* 316.
— procumbens II. 172.
Sagineae 326.
Sagittaria graminea II. 93.
— sagittifolia II. 93. 310.
— Sanfordi *Greene* II. 118.
Salacia prinodes II. 133.
Salaxis benguelensis *(Welw.) Engl.* II. 170.

Salicaceae 386. 404. — II. 137. 351.
Salicornia II. 8. 105. 107.
— andina *Phil.* II. 53.
— fruticosa II. 136. 323.
— herbacea II. 6.
— indica II. 151.
— occidentalis *(Wats.)* II. 117.
Salix 407. 420. 421. 582. — II. 19. 99. 129. 189. 209. 210. 270. 276. 299. 346. 389. 395. — P. 158. 161. 163. 165.
— acmophylla II. 177.
— alba *L.* 415. 585. — II. 183. 186. 233. — P. II. 237.
— ambigua *Ehrh.* II. 308.
— amygdalina II. 210.
— amygdaloides II. 74.
— arbuscula II. 21. 297. 339.
— arbuscula × hastata II. 290.
— arbuscula × myrsinitis II. 297.
— arbuscula × nigricans II. 297. 312.
— arbuscula × polaris II. 290.
— arbuscula × reticulata II. 290.
— aurea, P. II. 244.
— aurita II. 21. 22. 182. 188. 297. 302. 303. 305. 386. 389. 391.
— aurita × cinerea II. 311.
— aurita × Lapponum *Wimm.* II. 296.
— aurita × repens II. 308. 311.
— Austinae II. 99.
— babylonica II. 146.
— balsamifera II. 94.
— bicolor *Ehrh.* II. 339.
— Brewerae II. 99.
— Brownii II. 99.
— Californica II. 99.
— Caprea 272. 546. — II. 17. 21. 22. 24. 182. 297. 302. 303. 311. 386. 389. 391. 392. 396. — P. 213. — II. 252.
— caprea × phylicifolia II. 296.
— cinerea II. 21. 22. 182. 297. 302. 303. 320. 386. 389. 391.
Salix cinerea × phylicifolia II. 296.
— combinata *Huter* II. 290.
— cordata II. 99. 109.
— depressa II. 297.
— discolor II. 109.
— Eichenfeldii *Gand.* II. 290.
— elongata II. 383.
— flavescens II. 99.
— fragilis *L.* II. 23. 301. — P. 139.
— fragilis × alba II. 307.
— Ganderi *Huter* II. 290.
— glabra, P. 139.
— glauca II. 123. 297.
— groenlandica II. 123. 123.
— hastata *L.* II. 4. 297. 325.
— hastata × Caprea II. 297.
— hastata × repens II. 283.
— herbacea *L.* II. 19. 21. 297. 395.
— Hookeriana II. 99.
— Humboldtiana II. 65.
— incana *Schrk.* II. 341.
— incana × purpurea II. 332.
— Indebetoui *Richt.* II. 290.
— integra *Goepp.* II. 400.
— Jacquiniana II. 4.
— Jacquini × silesiaca II. 339.
— Kotulae *Woł.* II. 339.
— laevigata II. 66. 99.
— lanata II. 297.
— lanata × Lapponum II. 297. 312.
— Lapponum *L.* II. 297. 395.
— Lapponum × repens *Wimm.* II. 273.
— lasiandra II. 99.
— lasiolepis II. 99.
— Lemmoni II. 99.
— livida II. 305.
— livida × silesiaca II. 339.
— longa II. 383.
— longifolia II. 74. 109.
— lucida II. 109. — P. 165.
— macrocarpa II. 99.
— Monica II. 99.
— myrsinites II. 297.
— myrsinites × phylicifolia II. 311.
— myrtilloides *L.* II. 94. 307. 395.
— nigra II. 74. 99. 104. 109.
Salix nigricans II. 297.
— Oslaviensis *Wol.* II. 339.
— pentandra II. 212. 297. 302. 389. 391. 392.
— phylicifolia *L.* II. 296. 297. 311. 386.
— phylicifolia × herbacea II. 297.
— polaris *Whbg.* II. 19. 21. 125. 297. 298. 299. 386.
— purpurea *L.* II. 114. 116. 185. 195. 210. 341.
— pyrenaica II. 21.
— repens II. 307. — P. 213. II. 251.
— reticulata *L.* II. 4. 19. 21. 99. 125. 297. 298.
— retusa *L.* II. 335.
— retusa × reticulata II. 290.
— rostrata II. 99. 109.
— Schoenae *Engelh.* II. 381.
— Sieboldiana II. 127. 128.
— silesiaca II. 341.
— silesiaca × viminalis II. 339.
— Sitchensis II. 99.
— Tatrae *Woł.* II. 339.
— triandra × purpurea II. 270.
— varians *Goepp.* II. 383.
— vestita II. 99.
— viminalis II. 195. 395. 396. — P. 213. — II. 252.
— viminalis × purpurea II. 195.
— vitellina 272. 546.
Salmea grandiceps II. 64.
— Palmeri *Wats.* II. 72.
Salomonia *Lour.* 375. 376.
— cantonensis II. 133.
Salpiglossideae 396.
Salpiglossis 443.
Salsola II. 8. 25.
— aphylla II. 156. 157. 158.
— collina II. 109.
— foetida II. 176.
— Kali *L.* 546. — II. 6. 76. 130. 143. 146. 295.
— — *n. v.* Matteji *Bald.* II. 330.
— lanata *Pall.* II. 177. 347.
— longifolia II. 173.
— Soda *L.* II. 130. 323.
— verrucosa II. 177.

Salsola Zeyheri II. 154. 156.
Salvadora oleoides II. 176. 178
— persica II. 167.
Salvadoraceae II. 137.
Salvia 423. 603. — II. 32. 302.
— aegyptiaca II. 165. 173.
— africana *L.* 433.
— Alamosana *Rose* II. 73.
— amethystina II. 65. 66.
— cabulica II. 177.
— canariensis II. 173.
— cinnabarina II. 65.
— compacta *O. Ktz.* 345. — II. 69.
— elegans II. 67.
— frigida *Boiss.* II. 336.
— hematodes II. 321.
— hispanica II. 135.
— hyptoides II. 67.
— Lindenii II. 65.
— lophanta II. 65.
— occidentalis II. 57.
— patens 603.
— pinnata II. 327.
— plebeia II. 136.
— pratensis *L.* II. 186.
— prioides II. 65. 67.
— pumila II. 176.
— purpurea II. 65.
— reflexa II. 93.
— ringens *S. Sm.* II. 347.
— Sclarea *L.* II. 310.
— silvestris *L* II. 310.
— spinosa II. 177.
— stenophylla *Bth.* 433.
— tiliaefolia II. 57.
— triloba II. 40.
— verbenacea II. 146. 173.
— viridis *L.* 318.
— — *var.* longiflora *Terr.* 318.
— — „ pumila *Terr.* 318.
— viscosa *Jcq.* II. 319.
Salvinia 576. — II. 346.
Samaropsis II. 373.
Sambuceae 325.
Sambucus 409. 415. 582. — II. 35. 403. — P. 161. 164.
— Canadensis II. 56. 110.
— glauca II. 104.
— mexicana II. 74.
— nigra *L.* 470. 546. 551. — II. 12. 14. 32. 34. 185. 187. 230. 353. — P. 139. 156.
Sambucus pendula 326.
— Peruviana II. 54. 64.
— pubens II. 110.
— racemosa *L.* II. 34. 310. 353.
Samolus bracteatus *Phil.* II. 53.
— Valerandi II. 104.
Samydaceae II. 137.
Sancheria nobilis 470. — II. 199.
Sanguinaria 314.
— Canadensis *L* 368. 416. 552.
Sanguisorba II. 107.
Sanicula 314. — II. 103.
— europaea II. 124.
— Marylandica 314. 400.
Sansevieria 592.
— carnea 470.
— cylindrica II. 155.
— thyrsiflora II. 155.
Santalaceae 386.
Santalum obtusifolium II. 144.
Santolina Benthamiana II. 313.
— Chamaecyparissus II. 32.
— pectinata *Benth.* II. 313.
Sapindaceae 386. 570. — II. 75.
Sapindus II. 103.
— acuminatus II. 400.
— dubius II. 384.
— Pappea *Long.* II. 48.
— saponaria 570. — II. 63.
— saxonicus *Eglh.* II. 381.
— undulatus II. 384.
Saponaria 23. 497. 545.
— graeca *Boiss.* II. 337.
— officinalis 5. 497. 545.
— Vaccaria *L.* II. 25. 177. 310.
Saportea striata *Squin.* 82.
Sapota 388.
— Bahiensis *Mart. et Eichl.* 388.
— gonocarpa *Mart. et Eichl.* 388.
— mammosa *Gaertn.* 388.
— polita *Griseb.* 388.
— rugosa *Griseb.* 388.
— Sideroxylon *Gris.* 389.
— spectabilis *Miq.* 387.
Sapotaceae 298. 386. — II. 27. 29. 141. 142. 166.
Sapotacites II. 384.
— ambiguus *Ett.* II. 384.
— angustifolius *Ett.* II. 384.
Sapotacites lanceolatus *Ett.* II 384.
— minor *Ett.* II 384.
— Radimskyi *Ett.* II. 384.
— Stelzneri *Eglh.* II. 381.
— vaccinioides *Ett.* 384.
Saprolegnia 159.
— monoica 168.
— Thuretii 168.
Saprolegniaceae 140. 201.
Saracha Jaltomata II. 57. 66.
Sarcanthus scolopendrifolius *Mak.* II. 126.
Sarcaulus *Radlk.* 390.
Sarcina ventriculi 512.
Sarcinanthus 334.
— utilis 334.
Sarcobates Maximiliani II. 93.
Sarcocaulon II. 156.
— Burmanni II. 154.
— Patersoni II. 153.
Sarcocephalus esculentus II. 35.
— macrocephalus *K. Sch.* 432.
— subditus II. 134.
Sarcochilus eriochilus *Fitzgerald* II. 148.
Sarcodes sanguinea 309.
Sarcodon fragrans *Ch. et M.* 164.
Sarcographa convexa *Müll. Arg.* 283.
Sarcographina contortuplicata *Müll. Arg.* 278.
— gyrizans *Müll. Arg.* 278.
— radians *Müll. Arg.* 278.
Sarcogyne 272.
— pruinosa *Sm.* 274.
— simplex *(Dav.)* 285.
Sarcolobus ciliolatus *Warb.* II. 141.
Sarcomyces *Mass.*, N. G. 167.
— vinosa *Mass.* 167.
Sarcophyllis *J. Ag.* 77.
Sarcoscypha pusio *Sacc.* 167.
Sarcoscyphus 245.
— Kerguelus *Schiffn.* 245.
Sarcosperma *Hook. f.* 390.
Sarcostemma australe II. 146.
— Donianum *Dene.* II. 51.
— Gilliesii *Dene.* II. 51.
— incanum *Dene.* II. 51.
Sargentia Pringlei *Wats.* II. 72.
Sargassaceae 112.
Sargassum 83. 92. 118.

Sargassum ambiguum *Sond.* 118.
— aquifolium 118.
— bacciferum 83.
— Biserrula *I. Ag.* 92.
— — *n. v.* prionocarpa *Erun.* 92.
— botryosum *Mont.* 92.
— — *n. v.* perangusta *Grun.* 92.
— cinctum *I. Ag.* 92.
— — *n. v.* De Toniana *Grun.* 92.
— cristaefolium *Ag.* 118.
— cylindrocystum *Fig. et de Not.* 92.
— — *n. v.* Bressaninii *Grun.* 92.
— — „ „ Leviana *Grun.* 92.
— Fresenianum *I. Ag.* 92.
— — *n. v.* obtusiuscula *Grun.* 92.
— ilicifolium 118.
— subrepandum *Ag.* 92.
— — *n. v.* euryphylla *Grun.* 92.
— Vayserianum *Mont.* 92.
— — *n. v.* Assarkensis *Grun.* 92.
— vulgare 118.
Sarothamnus scoparius II. 199. 209. — P. 131. 132. 162.
— vulgaris *Wimm.* II. 5. 308.
Sarotheka 319.
Sarracenia 314. 445.
— flava II. 110.
— purpurea 390. — P. 221.
Sarraceniaceae 298. 315. 390. 404. — II. 29.
Sassafras Aesculapi II. 383.
— Ferretianum II. 384.
— officinale *Nees* 302. II. 40.
— Sassafras 302.
Satureja hirtella *Paol.* II. 322.
— rumelica *Vel.* II. 336.
— spinosa *L.* II. 337.
Sauraja bifida *Warb.* II. 141.
— Blumeana II. 133.
— bracteosa II. 133.
— conferta *Warb.* II. 141.
— excelsa II. 55.
— hirsuta II. 133.
— lanceolata II. 133.
— macrophylla II. 63.
— micrantha II. 133.
Sauraja oreophila II. 63.
— pedunculata II. 63.
Sauropus concinnus *C. et H.* II. 139.
Saururus cernuus II. 93.
Saussurea alpina *L.* II. 4. 343.
— dealbata *C. et H.* 139.
— macrophylla II. 4.
— phyllocephala *C. et H.* II. 139.
— rupestris *Hemsl.* II. 179.
— semilyrata II. 130.
Sauteria alpina *Nees* 226.
Sauvagesia erecta II. 55.
— Sprengelii II. 55.
Saxifraga II. 107. 129. 315. — P. II. 252.
— adscendens *L.* II. 342. 343.
— aizoides II. 4. — P. 157.
— aizoides × caesia II. 4.
— Aizoon 391. — II. 4. — P. 140. 213.
— Aizoon *Jcq.* II. 329.
— Blavii *Engl.* II. 333.
— caesia II. 4.
— caespitosa II. 105. 125.
— Californica II. 118.
— Carinthiaca 391.
— cernua 574. — II. 125.
— cortusaefolia II. 128.
— Cotyledon 391.
— crustata *Vest.* 391. — II. 333.
— Cymbalaria 415.
— debilis II. 105.
— decipiens II. 125.
— elatior 391. — P. 140. 213. — II. 252.
— flagellaris II. 105. 125.
— Geum P. 133.
— granulata 574. 614. — II. 182. — P. 213.
— Guthreana 391.
— hieracifolia II. 122. 123. 125.
— Hirculus 4. — II. 122. 123. 125. 352.
— Hohenwartii *Sternb.* II. 333.
— Hostii 391.
— Howellii II. 118.
— Kerneri *Adamov.* II. 333.
— laevis *M. B.* II. 348.
— ligulata *Wall.* 391. 591.
Saxifraga longifolia 418.
— lycoctonifolia II. 128.
— Macnabiana 391.
— Marshallii II. 118.
— muscoides, P. 157.
— Nepalensis 391.
— nivalis II. 105.
— oppositifolia II. 4. 20. 125.
— patens *Gaud.* II. 4.
— pectinata 391.
— Pennsylvanica, P. 164.
— perdurans II. 4.
— Prenja *G. Beck* II. 333.
— punctata, P. 213.
— ramosisima *Schur.* II. 333.
— rhodopea *Vel.* II. 336.
— sarmentosa 70. — II. 127.
— stellaris *L.* II. 311. 324.
— tricuspidata II. 122. 123.
— tridactylites *L.* II. 301. 343.
— umbrosa II. 32.
— Virginiensis 314. 391. — P. 213.
Saxifragaceae 315. 391.
Scabiosa australis *Wulf.* II. 333.
— Columbaria *L.* II. 7. 168. 186.
— Columnae *Ten.* II. 318.
— dubia *Vel.* II. 336.
— festucacea II. 95.
— hispidula *Boiss.* II. 336.
— isetensis II. *L.* 343.
— lucida 412. — II. 3.
— maritima II. 29. 54. 145. 173.
— ochroleuca, P. 139.
— suaveolens 412.
— Succisa, P. 155.
— thracica *Vel.* II. 336.
Scaevola aemula II. 147.
— microcarpa II. 147.
— striata *R. Br.* II. 144.
— Thunbergii *E. Z.* 433.
Scalia rotundifolia *Mitt.* 238.
Scalptrum *Cd.* 291.
Scandix Pecten Veneris *L.* 604. II. 5.
Scapania 235.
— aspera *M. et H. Born.* 226.
— Bolanderi 234.
— clandestina *Mont.* 245.
— glaucocephala 234.
— irrigua *Dum.* 226.
— nemorosa 232.

Scapania rosacea *Dum.* 226.
— tyrolensis *Nees* 226.
Sceletonema mediterraneum *Gr.* 294.
— styliferum *Br.* 294.
— utriculosum *Br.* 294.
Scenedesmus 81. 105.
— bacillaris *Gutw.* 85.
— quadricauda *(Turp.) Bréb.* 85. 91.
Schaepperia II. 103.
Schaffnera II. 97.
Schedonnardus II. 97.
— Texanus II. 95. 102.
Schefferella *Pierre*, N. G. 386.
— Bawum *Prre.* 386.
Schelhammera pedunculata II. 144.
Scheuchzeria II. 20.
— palustris II. 21.
Schiewereckia podolica *And.* II. 343.
Schima Noronhae II. 133.
— Wallichii II. 133. 136. 137.
Schimmelmykose 185. 186.
Schinzinia pustulosa *Fayod* 152.
Schistocarpaea *F. v. M.*, N. G. II. 148.
— Johnsoni II. 144. 148.
Schistocaryum *A. Franch.*, N. G. 325.
— ciliare II. 130.
— myosotideum *A. Franch.* 323.
— ovalifolium II. 130.
Schistocheila borbonica *Steph.* 238.
— piligera *Steph.* 238.
Schistostega osmundacea 230. 243.
Schizaea 458.
— fluminensis *Miers* II. 68.
Schizandra axillaris II. 133.
Schizanthus 442.
Schizocarpum Palmeri *Cogn. et Rose* II. 73.
Schizochlamys gelatinosa *A. Br.* 97.
Schizocodon 334.
— soldanelloides 334. — II. 128.
Schizogonium 96. 100.
— crispum 96.
— murale Kuetz. 96.
Schizogonium crenulatum *F. Gay.* 96.
Schizomeris *Kütz.* 76.
Schizomycetes 78. 200.
Schizomyia sociabilis II. 188.
Schizonella melanogramma *DC.* 157.
— subtrifida *E. et E.* 146.
Schizonema japonicum *Br.* 294.
Schizoneura II. 374. 380.
— hoerensis *(His.) Schpr.* II. 380.
— lanigera *Hausm.* II. 182.
— Meriani *Brngt.* II. 374.
Schizonotus *Raf.* 382. — II. 107.
— argenteus *O. Ktze.* 382.
— ariaefolius *(Sm.)* II. 117.
Schizopetalum San Romani *Phil.* II. 52.
Schizophyceae 77. 79. 84. 85. 298.
Schizophyllum alneum *(L.) Schröt.* 152.
— commune *Fr.* 128. 150. 193.
Schizopteris lactuca *Presl* II. 373.
— rhipis II. 373.
Schizosporeen 87.
Schizostoma ammophila *S. B. R.* 131.
Schizothrix Lamyi 88.
— Muelleri 88.
Schizothyrella hippocastani *E. et E.* 164.
Schizymenia *J. Ag.* 77.
Schleichera trijuga *Willd.* 55.
Schleinitzia *Warb.*, N. G. II. 141.
— microphylla *Warb.* II. 141.
Schlotheimia Baileyi *Broth.* 239.
— campylopus *C. Müll.* 236.
— nitida *Schwgr.* 236.
— Wainioi *Broth.* 236.
Schmidelia melanocarpa II. 154.
Schmitziella endophloea *Born. et Bat. Ms.* 89.
Schoenus II. 317.
— axillaris II. 151.
— nigricans 420.
— Tepperi II. 147.
Schomburgkia Sanderiana *Rolfe* II. 49.
Schotia speciosa *Jacq.* 438.
Schoutenia Mastersii *King.* II. 140.
Schrankia 439. — II. 103.
Scroeteria annulata *E. et E.* 146.
— Cissi *(DC.) De Ton.* 165.
— — *n. v.* arabica *P. Henn.* 165.
Schultesia Mexicana *Wats.* II. 72.
— petraea *Spreng.* II. 102.
Schwenkia 396.
— fasciculata *Benth.* 396.
Sciadium 105.
Sciadophyllum paniculatum *Britt.* II. 69.
— pentandrum II. 54.
Scilla 574.
— Adlami *Bak.* 352. — II. 159.
— autumnalis, P. 212.
— campanulata *Ait.* 417. — II. 327.
— laxiflora *Bak.* 352. — II. 159.
— nutans *Sm.* 417.
— triflora II. 51.
Scirpus II. 157. 317. 394.
— alpinus *Schleich.* II. 338.
— antarcticus II. 150.
— articulatus II. 136.
— capitatus II. 58.
— caespitosus *L.* II. 21. 95. 310. 387. 388. 390. — P. 131.
— cernuus II. 150. 151.
— chaetarius II. 58.
— Clintonii II. 112.
— Duvalii *Hpe.* II. 310.
— fluitans *L.* II. 302.
— geniculatus II. 58.
— grossus II. 136.
— Holoschoenus P. 141. 142.
— lacustris II. 21. 94. 395.
— maritimus II. 6.
— mucronatus II. 136.
— multicaulis *Sm.* II. 300.
— Olneyi *Gr.* II. 112. 115. 116.
— parvulus II. 94. 123.
— plantagineus II. 58.
— pungens II. 6. 94. 104.
— radicans II. 345.
— Rothii *Hpe.* II. 310.
— Smithii II. 112.
— spiralis II. 58.
— supinus II. 94.

Scirpus Tabernaemontanus, P. 157.
— Torreyi II. 112.
— triqueter *L.* II. 310.
— viviparius II. 65.
Scitamineae 602. — II. 141.
Scleranthus II. 271. 313.
— annuus *L.* II. 313.
— biflorus II. 151.
— Candolleanus *Del.* II. 313.
— Delorti *Gr.* II. 178. 314.
— perennis *L.* II. 313.
Scleria bracteata II. 58.
— hirtella II. 58.
— Jamesoni II. 65.
— melaleuca II. 58. 65.
— microcarpa II. 65.
— pratensis II. 65.
— mitis II. 58.
— reflexa II. 58.
— tuberculata II. 58.
Sclerocarpus II. 388. 389.
— obliquus *Web.* II. 20. 302.
— spathulatus *Rose* II. 73.
— uniserialis II. 64.
Sclerocarya Birrea II. 166.
— Schweinfurthiana II. 34.
Sclerodepsis *Cke.*, N. G. 218.
Scleroderma vulgare *Horn.* 153.
Scleropodium 229.
— caespitosum *(Wils.)* 234.
— — *n. v.* sublaeve *Ren. et Card.* 234.
— illecebrum *(Schw.) Br. eur.* 227.
Scleropogon II. 96.
— Karwinskianus *Benth.* II. 102
Scleropteris Pomelii II. 380.
— tenuisecta *Sap.* II. 380.
— Zeilleri *Sap.* II. 380.
Scleropus obliquus *C. W.* II. 386 388. 389. 392.
Sclerospora graminicola *(Sacc.) Schr.* 201.
Sclerothrix fasciculata II. 56.
Sclerotinia 208. — II. 237.
— Aucupariae 208.
— baccarum *Schröt.* 208.
— Fuckeliana II. 253.
— Libertiana II. 253.
— megalospora *Wor.* 208.
— Oxycocci *Wor.* 208.
— Padi 208.
Sclerotinia Rhododendri *Fisch.* 208.
— Trifoliorum II. 237.
— Vaccinii *Wor.* 208.
Sclerotium 152.
— irritans *Mayr* 146.
— Oryzae *Cath.* 193.
— stipitatum 217.
— varium II. 253.
Scolecosporae 155.
Scolecotrichum Iridis *Faut. et Roum.* 156.
Scoleopteris Candolleana *Brong.* II. 373.
— oreopteridius *Brong.* II. 373.
— polymorpha *Brong.* II. 373. 374.
Scolymus hispanicus II. 173.
Scolopendrium 453. 455.
— muricatum 453.
— nigripes *Hook.* 454.
— officinale *(Ehrb.) DC.* 454. 455.
— undulatum 453.
— vulgare 453. — II. 4. 215.
Scolopia novo-guineensis *Warb.* II. 141.
Scopinella plejospora *(Schröt.) Sacc.* 162.
Scopolia carniolica *Jacq.* 416.
— japonica II. 127.
Scorias spongiosa *Schw.* 145.
Scorpiurus muricatus II. 172.
— vermiculatus II. 172.
Scortechinia *Sacc.*, N. G. 161.
Scorzonera austriaca *W.* II. 343.
— birsuta *L.* 319.
— — *var.* minor *Terr.* 319.
— hispanica 574.
— mollis II. 38. 178.
— parviflora *Jq.* II. 347.
— picroides *L.* 330.
— purpurea II. 299. 325. — P. 157.
— rosea *W. K.* II. 325.
— rubriseta *Lps.* II. 347.
— Tingitana *L.* 330.
— tuberosa II. 38.
Scouleria Reschewini 224.
Scoutarius *Rouss.* 77.
Scribneria II. 97.
Scrofella *Maxim.* 391.
Scrophularia 423 443.
— alata *Gil.* II. 302.
— algida 443.
— aquatica, P. 156.
— canina 546. 547.
— cretacea *Fesch.* II. 343.
— elatior II. 135.
— grandidentata II. 321.
— laciniata II. 333.
— lateriflora *Trautv.* 41.
— lucida *Gr. Gdr.* II. 313.
— nodosa *L.* 427. 574. — II. 113. 188.
— provincialis II. 313.
— Smithii II. 173.
Scrophulariaceae 298. 391. 404. 419. 443. 444. — II. 29. 137. 153. 156 174. 315. 351. 367.
Scutellaria 603. — II. 141. 168. 292.
— albida II. 335.
— alpina *L.* II. 328. 343.
— discolor II. 136.
— galericulata II. 93. 116.
— Helenae *Alb.* II. 349.
— Hercegovinica *Form.* II. 332.
— hispidula *Rob.* II. 71.
— lateriflora II. 93. 116.
— nummulariaefolia II. 51.
— orientalis *L.* II. 332.
— petiolata *Hemsl.* II. 179.
Scutia Commersoni II. 152.
Scutula 262.
Scytonema 126.
— alatum 126.
— ocellatum *Lyngb.* 91.
Scytosiphon *C. Ag.* 77.
Scytosiphon *J. Ag.* 77.
— compressus 90.
Scytosiphoneae 117.
Sebaea albens *(L.) R. Br.* II. 158.
— ambigua *Cham.* II. 158.
— aurea *(L.) R. Br.* II. 158.
— Barbeyiana *Schinz* II. 158.
— brachyphylla *Gris.* II. 153. 158.
— capitata *Cham. et Schlecht.* II. 158.
— crassulaefolia *Ch. et Schl.* II. 158.
— elongata *E. Mey.* II. 158.
— Grisebachiana *Schinz.* II. 158.

Sebaea helmontioides *Schinz* II. 158.
— linearifolia *Schinz* II. 158.
— pentandra *E. Mey.* II. 158.
— pusilla *Eckl.* II. 158.
— Rehmannii *Schinz* II. 158.
— sulphurea *Cham.* II. 158
— Welwitschii *Schinz* II. 158.
— Zeyherii *Schinz* II. 158.
Sebastiana Pavoniana *Müll.Arg.* 406. — II. 66.
— Pringlei *Wats.* 427. — II. 72.
— Schlechtendaliana 563.
Sebastiania chamaelea II. 146.
— Palmeri *Rose* 427. — II. 73.
Sebertia 389.
— acuminata *Pierre* 389.
Secale II. 36.
— Cereale *L.* 16. 338. 339. 406. 546. — II. 12. 37. 398.
— fragile *Bbst.* 414.
Secamoneae II. 27.
Sechiopsis triquetra II. 67.
Sechium 404.
— edule 333. 405. 556. — II. 56.
Secoliga 282.
Secotium Gunnii *Berk.* 219.
— leucocephalum 219.
Securidaca *L.* 372. 373. 374. 375. 376. — II. 63.
Securinega keyensis *Warb.* II. 141.
Sedodea *Stackh.* 77.
Sedum II. 103. 107.
— acre II. 295. 321.
— Alamosanum II. 67.
— album *L.* 316. — II. 343.
— anglicum 542.
— annuum *L.* II. 324.
— atratum II. 321.
— brutium *Terr.* 318. — II. 328.
— bulbiferum II. 126.
— caespitosum *(Cav.)* II. 338.
— caespitosum *DC.* II. 324.
— coeruleum *Desf.* II. 322.
— deserti-hungarici *Simk.* II. 338.
— japonicum *Sieb.* II. 126. 128.
— japonicum II. 128.
Sedum Kamtschaticum II. 128.
— laconicum *B. et Held.* II. 337.
— magellense *Ten.* II. 330.
— — *n. v.* macrostylum *Hal.* II. 330.
— magellense II. 321.
— maximum 574.
— Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
— nudum II. 172.
— oryzifolium II. 126.
— ponticum *Vel.* II. 336.
— reflexum *L.* II. 186.
— rhodanthum II. 105.
— Rhodiola II. 125.
— rubens II. 172.
— sikokianum II. 126.
— stellatum II. 321.
— Telephium *L.* 574. 591. — II. 92.
— tricarpum *Mak.* II. 126.
Segestrella 265.
Segestria Ahlesiana *(Kbr.) Zahlbr.* 271.
— austriaca *(Kbr.) A. Zahlbr.* 271.
— faginea *(Schaer) A. Zahlbr.* 271.
— Koerberi *Bl. et Forss.* 271.
— lectissima *E. Fr.* 271.
Segestrinula 278.
Selagineae 391.
Selagineen II. 153.
Selaginella 446. 452. 575. 586. 608.
— Galeottii 576.
— Kraussiana *A.Br.* 452. 576.
— lepidophylla *(Hook.et Grev.)* 454.
— Lyallii 576.
— Martensii *Spring.* 452.
Selenastrum 96.
Selenipedium calurum 365.
— conchiferum 365.
— conchiferum × caudatum 365.
— hybridum 365.
— Roezlii × caricinum 365.
— Sedeni × longifolium 365.
Seligeria 229.
— calcarea *Br. eur* 231.
Sematophyllum subpungifolium *Broth.* 236.
Semicipium *Pierre*, N. G. 386.
— Boivinii *Pierre* 386
Sempervivum 332. — II. 293.
— alpinum *Gris.* II. 324.
— aureum II. 172.
— Berthelotianum II. 172.
— canariense II. 172.
— divaricatum II. 172.
— glandulosum II. 172.
— glutinosum II. 172.
— hirtum *L.* II. 315.
— ligulare II. 172.
— lineolare II. 172.
— Monanthes II. 172.
— montanum, P. 157.
— pygmaeum II. 172.
— tectorum *L.* 3. 380. 591. — II. 220. — P. 156.
— urbicum II. 172.
Sendtnera chilensis *de Not.* 245.
— filiformis *Schiffn.* 245.
— ochroleuca *Nees* 245.
Senebiera II. 108.
— didyma 333. — II. 145. 157. 296.
Senecio 470. — II. 153. 315. — P. 213. — II. 237.
— abyssinicus II. 168.
— acanthifolius, P. 149.
— Actinella II. 104.
— alatus II. 135.
— albiflorus *Phil.* II. 59.
— antipodus *Kirk.* II. 150.
— aquaticus, P. 213.
— armeriifolius *Phil.* II. 52.
— Aschenbornianus II. 64.
— ascotanensis *Phil.* II. 52.
— atacamensis *Phil.* II. 52.
— atriplicifolius II. 93.
— aureus II. 104. 120. — P. 165.
— Berlandieri II. 64.
— calocephalus II. 64.
— candicans II. 62. 150.
— canus II. 95.
— carniolicus II. 4.
— cernuus *Phil.* II. 52.
— Cobanensis *Coult.* II. 64. 71.
— cordatus *Koch.* 319. — II. 135. — P. 213.
— — *var.* pauciflorus *Terr.* 319.

Senecio corymbosus II. 135.
— cruentus 331.
— ctenophyllus *Phil.* II. 52.
— cyclotus II. 130.
— densiflorus II. 135.
— denticulatus *Engl.* II. 170.
— depressus II. 95.
— dichotomus *Phil.* II. 52.
— digitatus *Phil.* II. 52.
— Donnell-Smithii *Coult.* II. 64. 71.
— Doronicum, P. 157. 213.
— Douglasii II. 104.
— echinatus II. 173.
— elegans, P. 258.
— erythropappus II. 130.
— flammeus II. 128.
— formosus II. 61. 62.
— Ghiesbreghtii II. 64. 66. 71.
— — *n. v.* pauciflorus *Coult.* II. 71.
— gibraltaricus *Rouy* II. 315.
— grandifolius II. 64. 66.
— hadiensis II. 167.
— Heritieri 331. — II. 173.
— hesperius II. 118.
— Hualtata II. 50.
— hydrophilus II. 93.
— incrassatus II. 173.
— integerrimus II. 95.
— Jacobaea *L.* II. 186.
— Jaliscana *Wats.* II. 72.
— Japonicus *Thunb.* 316.
— Jarae *Phil.* II. 52.
— juncalensis *Phil.* II. 52.
— kermesinus II. 64. 66.
— leucas *Phil.* II. 52.
— longiflorus II. 158.
— Lopezii *Boiss.* II. 315.
— lugens II. 104.
— Madariagae *Phil.* II. 52.
— Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
— microdontus II. 130.
— mikanioides II. 173.
— miser II. 50.
— Muelleri II. 150.
— mulgediifolius II. 64.
— neglectus *Parl.* II. 322.
— nelumbifolius II. 130.
— nemorensis, P. 129. 213.
— Neo-Mexicanus II. 104.
— nevadensis II. 62.
Senecio nikaensis II. 128.
— odorus II. 167.
— oxyodon *Phil.* II. 52.
— Pachi *Phil.* II. 52.
— palmatifidus *Sieb. et Zucc.* 316.
— paludosus II. 189.
— palustris II. 6.
— phoeniculaceus II. 321.
— Purtschelleri *Engl.* II. 170.
— guadalajarensis *Rob.* II. 71.
— Rahmeri *Phil.* II. 52.
— ranconensis II. 50.
— rosmarinus *Phil.* II. 52.
— Rowsonianus II. 118.
— Santelicis *Phil.* II. 52.
— saracenicus, P. 213.
— scandens II. 135. 145.
— squalidus *L.* II. 322.
— stenocephalus *Boiss.* II. 348.
— subalpinus, P. 157. 213.
— subscandens II. 167.
— subspicatus II. 130.
— tarapacanus *Phil.* II. 52.
— tatsienensis II. 130.
— triangularis, P. 213.
— Tussilaginis II. 173.
— viridis *Phil.* II. 52.
— viscosus II. 189.
— vulgaris 614. — II. 126 145. 189.
Sepedonium Fieberi *S. B. R.* 132.
Septocarpus *Stokes*, N. G. 193.
Septocarpus *Zopf* 200.
Septocylindrium aromaticum *Sacc.* II. 154. 238.
— Ranunculi *(Peck) Sacc.* 163.
Septogloeum oxysporum *S. B. R.* 132.
Septomyxa Carpini *Peck* 145.
Septonema episphaericum *Peck* 145.
— griseo-fulvum *E. et E.* 165.
Septoria 133.
— albicans *E. et E.* 164.
— Aracearum *Sacc.* 143.
— arundinaceae *Sacc.* 155.
— — *n. v.* minor *Erikss.* 155.
— Canadensis *Ell. et Dav.* 164.
— carnea *E. et E.* 164.
Septoria Cerasina *Pk.* 192. 193. 221. 222.
— Citri II. 239.
— curvata *(R. et Br.)* 154. 156. — II. 238.
— dolichospora *E. et E.* 164.
— dysenteriae *Brun.* 133.
— Erechthitis *E. et E.* 164.
— fulvescens *Sacc.* 158.
— Garryae 133.
— — *n. f.* Rupefortensis *Brun.* 133.
— Gei 133.
— — *n. f.* immarginata *Brun.* 133.
— glumarum *Pass.* 140. — II. 259.
— graminum *Desm.* II. 239. 256. 259.
— gummigena *E. et E.* 164.
— Henriquesii 133.
— — *n. f.* Santonensis *Brun.* 133.
— intermedia *Brun.* 133.
— Linnaeae *(Ehrbg.) B. et H.* 163.
— Lathyri *Roum.* 156.
— lepidospermi *Ck. et Mass.* 154.
— Lychnidicola *Brun.* 133.
— Maclurae *Brun.* 133.
— Molleriana *Bres. et Roum.* 151.
— Muscari *Brun.* 133.
— nubilosa *E. el E.* 164.
— Oryzae *Catt.* 193.
— Palmarum *Sacc.* 143.
— parasitica *Hartig* 221. — II. 260.
— Petroselini *Desm.* 133. 154. — II. 239.
— — *n. f.* Apii *Cav.* 154.
— Pittospori *Brun.* 133.
— Poae *Catt.* 193.
— Pruni *Ell.* 222.
— Pteleae *E. et E.* 164.
— pteridis *Peck* 145.
— Ribis II. 263.
— Rivini *Brun.* 133.
— Rubi *West* 191. 192.
— rufo-maculans *Berk.* 222.
— transversalis *Sacc.* 142.
— Tritici *Desm.* II. 230.

Septoria Viticola *Brun.* 133.
Sepultoria Nicarensis 133.
Sequoia II. 74.
— acutifolia *Newb.* II. 399.
— angustifolia *Lx.* II. 400.
— chilensis II. 400.
— gigantea II. 94.
— heterophylla *Vel.* II. 381.
— Langsdorffii *Brngt.* II. 383.
— minor *Vel.* II. 381.
— Reichenbachi *Gein. sp.* II. 381. 382.
— Reichenbachi *H.* II. 399.
— sempervirens 12.
— Toumalii *Sap.* II. 383.
Sereh II. 240. 241. 242.
Serapias cordigera II. 321.
— intermedia *Forest.* II. 291.
Serjania II. 103.
— Caracasana II. 63.
— Grossii II. 63.
— Mexicana II. 63. 66.
— mexicana II. 55.
— polyphylla II. 55.
— psilophylla *Radlk.* II. 63. 70.
— rachiptera *Radlk.* II. 63. 70.
— rufisepala *Radlk.* II. 63. 70.
Serpentinaria *Gray* 77.
Serrafalcus arvensis *Parl.* 317.
— — *var.* caespitosus *Terr.* 317.
Serratula albarracinensis II. 315.
— chichoracea *DC.* 319.
— — *var.* pusilla *Terr.* 319.
— Gmelini *Led.* II. 347.
Serruria congesta *R. Br.* 433.
Sersalisia *R. Br.* 389. 390.
— acuminata 389.
— brevipes *(Baill.)* 389.
Sesamum indicum II. 41.
Sesbania II. 103.
— aculeata II. 42.
— Aegyptiaca II. 63.
— cannabina II. 42.
— grandiflora II. 146.
Seseli inaequale *Terr.* 318.
— Libanotis II. 126.
— montanum *L.* 318.
— rhodopaeum *Vel.* II. 336.
— validum *Vel.* II. 336.
Seselinia *Beck.*, N. G. II. 308.
Seselinia austriaca *Beck.* II. 308.
Sesleria 7.
— coerulea II. 4. 7.
— varia II. 7. — P. 139.
Sesuvium II. 103. 107.
— portulacastrum II. 143.
Setaria 548. — II. 36. 96. — P. 154. 157.
— atrata *Hack.* II. 169.
— bifida *Hillebr.* 339.
— glauca II. 97. 146.
— italica *Beauv.* 339 — II. 37. — P. 201. — II. 238.
— pauciseta II. 67.
— viridis II. 25. — P. 201.
Seymeria macrophylla *Nutt.* 428.
Seynesia asterinoides *(Pat.) Sacc.* 162.
— pulchella *B. R. S.* 131. 162.
Shawia 330.
Sherardia arvensis *L.* II. 145. 173. 311.
Shepherdia *Nutt.* 315.
— argentea II. 94. — P. 144. 165.
Shorea Bailloni *Heim.* II. 140.
— Bakeriana *Heim* II. 140.
— brachyptera *Heim* 335. — II. 140.
— Dyeri *Heim* 335. — II. 140.
— Faquetiana *Heim* II. 140.
— Franchetiana *Heim* 335. — II. 140.
— parvistipulata *Heim* II. 140.
— platycarpa *Heim* 335. — II. 140.
— rugosa *Heim* II. 140.
— sarawakensis *Heim* II. 140.
Shortia 334.
— galacifolia *Torr. et Gr.* 334. II. 76.
— uniflora II. 127.
Sicyos 15. 404. 414.
— angulata *L.* 15. 414. — II. 92. — P. 201. — II. 248.
— longisepala *Cogn.* II. 64. 71.
Sicyosperma gracilis II. 67.
Sida II. 103. 107.
— acuminata II. 55.
— Alamosana *Wats.* II. 72.
— carpinifolia *DC.* 433. — II. 55.
Sida ciliaris II. 55.
— cordifolia II. 55. 66.
— diffusa II. 66.
— hederacea II. 92.
— linifolia II. 55.
— paniculata II. 63.
— rhombifolia II. 55. 145. 176.
— spinosa II. 76. 92. — P. 222.
— sulphurea *Gray* II. 50.
— thyrsifolia II. 133.
— urens II. 55.
Sidalcea *Gray* 353. — II. 103. 107.
— malvaeflora II. 120.
— secundiflora *Greene* II. 117.
Sideranthus II. 110.
Sideritis cretica II. 173.
— libanotica *Lab.* II. 179.
— — *var.* major *Freyn* II. 179.
— peloponnesica II. 40.
— Raeseri II. 40.
— taurica II. 347.
— theezans *B. H.* II. 40. 335.
Siderocarpus 387.
Sideroxylon *L.* 387. 389. 390.
— Arnhemicum II. 146.
— burmanicum *C. et H.* II. 139.
— brevipes *Bak.* 389.
— cylindrocarpum *Poepp. et Endl.* 388.
— cyrtobotryum *Mart.* 387.
— densiflorum *Bak.* 388.
— Dulitan *Blanco* 387.
— firmum *Pierre* 387.
— Gardnerianum *A. DC.* 388.
— Guyanense *A. DC.* 388.
— longistylum *Bak.* 387.
— Malaccensis *Cl.* 387.
— microcarpum 387.
— Moluccanum 387.
— Oxyacantha *Baill.* 389.
— Petitianum *Pierre* 387.
— politum *Pierre* 388.
— pomiforme *A. DC.* 388.
— revolutum *Bak.* 388.
— rugosum *R. et S.* 388.
— Sacleuxii *Baill.* 389.
— spectabile *Burck.* 387.
— Spruceanum *Mart. et Miq.* 388.
— venulosum *Mart. et Eichl.* 388.

Sideroxylon Vrieseanum *Pierre* 387.
Sieversia speciosa *Alb. et Kusn.* II. 348. 349.
Sigillaria II. 376. 377.
— Brardi II. 371.
— camptotaenia II. 373.
— Candolleana II. 371.
— Defrancei II. 371.
— elliptica II. 371.
— lepidodendrifolia II. 371. 373.
— Mauricii II. 373.
— monostigma II. 373.
— spinulosa II. 371.
— tesselata II. 371.
— Wisniowskii *Rac.* II. 377.
Sigillariostrobus bifidus *E. G.* II. 376.
Sigmatocrater Guerichii II. 158.
Sigmoideomyces *Thaxt.*, N. G. 147.
— dispiroides *Thaxt.* 147.
Silaus carvifolius *E. A. M.* II. 343.
— pratensis *Bess.* II. 182.
Silene 326. 327. 497. — II. 103. 107. 138. 178. 283. 315.
— acaulis II. 105. 125.
— apetala *W.* 326. 327. — II. 172. 319.
— Armeria II. 24.
— Aucheriana *Boiss.* II. 179.
— — *var.* viscosa *Freyn et Sint.* II. 179.
— Bergiana 327.
— Bornmülleri *Freyn* II. 179.
— Boissierii *Gay* II. 316.
— — *n. v.* latifolia *Wk.* II. 316.
— burmanica *C. et H.* II. 139.
— caespitosa II. 130.
— catholica II. 321.
— cerastioides *L.* 327.
— Choulettii II. 178.
— ciliata *Pourr.* 327.
— cirtensis *Pomel* II. 178.
— colorata *Boiss.* 327.
— colorata *Poir.* 326.
— conoidea II. 177.
— crassipes *Fenzl* 327.
— cretacea *Fisch.* II. 343.
— Cucubalus *Web.* II. 335.
Silene Cucubalus *n. v.* bosniaca *Beck.* II. 335.
— Czerei *Baumg.* 327.
— disticha *Willd.* 327.
— Gallica II. 25. 145.
— getula *Pomel* II. 178.
— Grayi II. 119.
— Hellmanni *Claus.* II. 343.
— hispida *Choulette* II. 178.
— imbricata II. 178.
— inaequalis II. 328.
— inflata II. 7. — P. 163.
— linicola *Gmel.* 327.
— longicaulis *Pourr.* 327.
— Macouni *Wats.* II. 117. 120.
— macrosiphon II. 168.
— maroccana *Coss.* II. 178.
— mauritanica *Pomel* II. 178.
— multicaulis *Guss.* II. 328.
— nemoralis *W. K.* II. 4. 268.
— nocturna *L.* 326. — II. 178. 319.
— obtusifolia *Boiss.* II. 178.
— obtusifolia *Pomel* II. 178.
— obtusifolia *Willd.* II. 178.
— Otites *Sm.* 497.
— quadrifida *L.* II. 4. 328.
— pendula II. 321.
— platypetala II. 130.
— Pomeli *Batt.* II. 178.
— repens *Patr.* II. 343.
— rubella *L.* 327.
— Saxifraga *L.* II. 329.
— sericea *All.* 327.
— Sieberi *Fzl.* II. 337.
— Sucksdorfii II. 119.
— tatarica II. 24.
— tenuiflora *Guss.* 327.
— tridentata *Desf.* 327.
— vespertina 327.
— viridiflora *L.* II. 324.
— Yanaci *Mak.* II. 126.
Siler trilobum *Scop.* II. 343.
Siliquaria *Rouss.* 77.
Silphium laciniatum *L.* II. 116. — P. 157.
— trifoliatum II. 113.
Silvaea fastigiata *Phil.* II. 52.
Silybum Marianum II. 25. 40.
Simarubeae II. 137.
Simbuleta *Forsk.* 391.
Simphocampylus thysanopetalus II. 56.
Sinapeae 332.
Sinapis 13. 604. — II. 209.
— alba *L.* 29. 30. 491. 604. 605. — II. 235. — P. 237.
— arvensis *L.* 604. 605 — II. 107. 145. 182.
— dissecta *Lg.* II. 347.
— juncea *L.* II. 310.
— nigra *L.* II. 92.
Sipanea pratensis II. 54.
Siparuna guianensis II. 57.
— riparia II. 65.
Siphocampylus radicans *O. Ktz.* 325. — II. 69.
Siphoneae 77. 102. 103. 297.
Siphoneranthemum lapathifolium *O. Ktz.* 319.
Siphonidium *Armstr.* 391.
Siphonodon pendulum *Bailey* II. 149.
Siphonophora chelidonii II. 187.
— solidaginis *Fbr.* II. 187.
Siphula 265.
Sirogonium 76. 487. — II. 229.
Sirosiphon 97. 265. 281.
Sirosiphoniaceae 90.
Sisymbrium II. 103. 107. — P. 153.
— acutangulum II. 107.
— brachycarpum *Phil.* II. 52.
— crenatum II. 118.
— depressum *Phil* II. 52.
— dianthoides *Phil.* II. 52.
— floridum *Phil.* II. 52.
— linifolium *Phil.* II. 52. — P. 146.
— minutiflorum *Phil.* II. 52.
— multiracemosum *Wats.* II. 72.
— officinale II. 107. 145. 182. 188.
— polyphyllum *Phil.* II. 52.
— rubescens *Phil.* II. 52.
— Sophia II. 42. 177. 185.
— tarapacanum *Phil.* II. 52.
Sisyrhinchium alatum II. 65. 66.
— anceps *Lam.* 417.
— anceps II. 104. 113.
— angustifolium II. 104.
— Bermudianum II. 146.
— micranthum II. 65. 146.
— platyphyllum *Wats.* II. 72.
— scabrum II. 65.

Sisyrhinchium tinctorium II. 65.
Sitanion elymoides *Raf.* II. 103.
Sium II. 103. 132.
— angustifolium II. 145.
— cicutaefolium *Gm.* II. 92. 343.
Skimmia japonica II. 127.
Sloanea quadrivalvis II. 63.
— Schumanni *Warb.* II. 141.
Smelowskia II. 107.
Smilacina amplexicaulis II. 104.
— flexuosa II. 65.
— stellata 610.
Smilax 314. 315. — P. 165.
— aspera *L.*
— Coquandi *Sap.* II. 383.
— cumanensis II. 58.
— ferox II. 136.
— glabra II. 126.
— glauca 351. — II. 112.
— glycyphylla II. 40.
— grandifolia *Ung.* II. 383.
— herbacea II. 110.
— hispida 351. — II. 110.
— macrophylla II. 136.
— pendulina II. 173.
— rigida II. 136.
— rotundifolia 351. — II. 113.
Smyrnium cordifolium II. 38.
— Olusatrum 609.
— perfoliatum *Mill.* 609. — II. 322.
— rotundifolium 609.
Sobralia macrantha 364.
Solanaceae 298. 331. 394. 404. 442. 606. — II. 29. 71. 137. 174. 367.
Solanea 52.
Solaneae 394.
Solandra guttata 493.
— brachycalyx *O. Ktz.* 396. — II. 69.
— coriacea *O. Ktz.* 396. — II. 69.
— grandiflora 493.
Solanites *Sap.* II. 403.
Solanum 442. 443. — P. 213. — II. 71. 141. 168.
— aculeatissimum II. 135.
— alpinum II. 135.
— Amazonicum II. 67.
— asperum II. 57.
— auriculatum 493. — II. 146.
— aviculare II. 151.
Solanum Bromoense *O. Ktze.* 396. — II. 139.
— callicarpaefolium II. 64.
— Carolinense *L.* 427. — II. 76.
— crinitipes 396.
— Dallmannianum *Warb.* II. 142.
— Dammannianum *Reg.* 396. — II. 53.
— diphyllum II. 57.
— diversifolium II. 67.
— Donnell-Smithii *Coult.* II. 64. 71.
— Dulcamara 300. 415. 571. 610. — II. 176. 183. 188.
— elaeagnifolium II. 51.
— ferox II. 135.
— fraxinifolium II. 57.
— gracilipes II. 176.
— grandidentatum *Phil.* II. 53.
— Grayi *Rose* II. 73.
— hirtum II. 57.
— impar *Warb.* II. 142.
— indicum II. 135.
— infundibuliforme *Phil.* II. 53.
— integrifolium II. 35.
— jasminoides *Pont.* II. 16.
— Juripeba II. 57.
— luteum II. 64.
— Lycopersicum 57. — II. 38. — P. — II. 245. 261.
— mammosum II. 57.
— Melongena II. 33. 35. 38. 46. 342.
— muricatum, P. 202.
— nigrum 62. 396. 427. — II. 38. 42. 51. 142. 146. 151.
— nudum II. 64.
— olivaeforme *J. D. Sm.* II. 64. 71.
— piliferum II. 64.
— polyphyllum *Phil.* II. 53.
— pseudocapsicum II. 146.
— pulchellum *Phil.* II. 53.
— rostratum 442. — II. 111. 112.
— Seaforthianum II. 57.
— sodomaeum II. 146.
— stramonifolium II. 57.
— suaveolens II. 57.
— tarapacanum *Phil.* II. 53.
Solanum torvum II. 64.
— Trequilense II. 64.
— triflorum II. 95.
— trilobatum II. 135.
— triste II. 57. 64.
— tuberosum 6. 22. 23. 48. 62. 574. — II. 2. 3. 31. 38. 52. 202. — P. 202. 222. — II. 244. 245.
— umbelliferum II. 104.
— verbascifolium II. 64. 66. 146.
— vescum II. 147.
— Weddellii *Phil.* II. 53.
— xanthocarpum II. 176.
Soldanella alpina II. 338.
— Ganderi *Hut.* II. 309.
— Hungarica *Simk.* II. 338.
— minima × alpina II. 309.
Solenophora erubescens *J. D. Sm.* II. 65. 70.
Solenosporium aquaeductuum *Rbh. et Radlk.* 221.
Solidago 330.
— Canadensis, P. 164.
— latifolia, P. 164.
— macrophylla II. 115.
— Missouriensis II. 104.
— multiradiata II. 105.
— serotina *Ait.* II. 77. 326.
— serotina × canadensis II. 77.
— speciosa II. 77.
— Virga aurea 592. — II. 187. 302.
Soliva anthemifolia II. 145.
Sollya heterophylla *Lindl.* II. 144.
Solorina 266.
— saccata 271.
— — *var.* spongiosa *Schaer* 271.
Solorinia 266.
Sonchus II. 150.
— aquatilis *Pourr.* II. 316.
— arvensis II. 5. 126. 295.
— asper *All.* 440. — II. 25.
— congestus II. 173.
— hieracioides *Wk.* II. 316.
— Jacquini II. 173.
— leptocephalus II. 173.
— oleraceus II. 25. 51. 56. 145. 150. 151. — P. 156.
Sommera arborescens II. 64.

Sonerileae 354. — II. 28.
Sonerita Beccariana *Cogn.* 355.
— Borneensis *Cogn.* 355.
— hirtella *Cogn.* 355.
— Papuana *Cogn.* 355.
— parviflora *Cogn.* 355.
— purpurascens *Cogn.* 355.
— rivularis *Cogn.* 355.
— Tonkinensis *Cogn.* 355.
— triflora *Cogn.* 355.
— tuberculifera *Cogn.* 355.
— velutina *Cogn.* 355.
Sonneratia II. 8.
Sephora II. 103. 207.
— alopecuroides II. 177.
— angustifolia II. 128.
— Griffithii II. 177.
— speciosa, P. 164.
— tomentosa 62.
Sorbus II. 107. 184.
— americana II. 124.
— Aria *L.* II. 328. — P. 163. 216.
— Aucuparia *L.* 272. — II. 45. 186. 203. 341. 355. 386. 394. — P. 139. 216.
— Chamaemespilus, P. 216
— Mougeoti *Soy. Will. et Godr.* II. 333.
— occidentalis *Wats.* II. 117.
— Scandica *Fr.* II. 333.
Sorghum II. 31. 36. 180.
— Halepense II. 67.
— laxiflorum *Bail.* II. 147.
— vulgare II. 37. 203. — P. 198.
Sorocarpus 113. 114.
Sorosporella agrotidis *Sorok.* II. 201.
— uvellae II. 201.
Sorosporium 169.
— Everhartii *Ell. et Gall.* 157.
Soya 24. — II. 37.
— hispida 24. 50.
Soyauxia glabrescens *Engl.* II. 171.
Spachea perforata II. 55.
— sericea *O. Ktz.* 353. — II. 69.
Spananthe paniculata II. 54. 56.
Sparaxis grandiflora *Ker.* 433. — II. 146.
Sparaxis tricolor 344. — II. 173.
Sparganiaceae 397.
Sparganium 398. 399. 472. — II. 389.
— androcladum II. 113.
— erectum, P. 156.
— eurycarpum II. 93. — P. 157.
— neglectum *Beeby* II. 332.
— ramosum *Huds.* II. 332.
— simplex 399.
— valdense *Heer* II. 383.
Sparganophorus Vaillantii II. 54.
Spartina II. 51. 96. 110.
— cynusoroides II. 97.
— densiflora II. 66. 110.
— Gouini *Fourn.* II. 110.
— gracilis *Trin.* II. 110.
— junciformis *Engelm. et Gray* II. 110.
— polystachya II. 97.
— stricta II. 97.
Spartium II. 42. 107.
— junceum, P. 141.
— scoparium 347.
Spathiphyllum cannifolium II. 58.
— phryniifolium II. 65.
— Wendlandii II. 65.
Spatholobus II. 136.
Spathularia 160.
Specularia hybrida II. 178.
Speira dematophorae *Viala* 168.
— densa *Viala* 168.
— inops *S. B. R.* 132.
— Ulicis *Pass.* 142.
Spergula II. 107.
— arvensis *L.* 5. 497. — II. 107. 133. 145. 269.
— maxima *L.* 46.
— pentandra II. 172.
— sativa *Bgh.* II. 312.
— vulgaris II. 312.
Sperguleae 326.
Spergularia *Presl.* 326. — II. 176.
— diandra *Heldr.* II. 315.
— fasciculata *Phil.* II. 52.
— media *Presl* II. 6.
— rubra *Presl* II. 335.
— — *n. f.* alpina *Form.* II. 335.
Spermacoce II. 153.
— asperifolia II. 67.
— glabra II. 56.
— hispida II. 134.
— Jakobsoni *Bail.* II. 149.
— laevis II. 56.
— latifolia II. 56.
— megalocarpa *Gray* II. 72.
— ocymodes II. 56.
— podocephala II. 64.
— pogostoma II. 149.
— stricta II. 134.
— tenella II. 56.
— tenuior *L.* 568. — II. 54. 56.
— uniseta *Bail.* II. 149.
— verticillata II. 56.
Spermatochnus paradoxus *Roth* 117.
Sphacelaria *Lyngb.* 115. 116.
— affinis *Dickie* 115.
— Borneti *Hariot* 115.
— caespitula *Lyngb.* 90. 115.
— cirrhosa *Roth* 115. 116.
— furcigera *Kütz.* 115.
— Hystrix *Suhr* 115.
— indica *Rke.* 115. 116.
— olivacea *Pringsh.* 115.
— plumigera *Holmes* 115.
— Plumula *Zan.* 115.
— pulvinata *Hook. f. et Harv.* 115.
— racemosa *Grev.* 115.
— radicans *Harv.* 115.
— tribuloides *Menegh.* 115.
Sphacelariaceae 115.
Sphacella *Rke.* 115.
— subtilissima *Rke.* 115.
Sphaceloma 130.
— ampelinum 130. 193.
Sphaeralcea II. 103. 107.
— Fendleri II. 104.
Sphaerangium triquetrum *Sch.* 230.
Sphaeranthus africanus II. 135.
— indicus II. 135.
Sphaerella 161. 198.
— alba *Pass.* 141.
— albo-crustata *Schw.* 161.
— Andersonii *Sacc.* 161.
— Angelicae *E. et E.* 161.
— aquilina *Fr.* 155.
— — *f.* Polypodii Filix mas 155.

Sphaerella acerna *Roum.* 156.
— arthopyrenioides 139.
— asarifolia *Ck.* 161.
— Belladonnae *B. et H.* 163.
— Briardi 207.
— buxi *Tuck.* 161.
— buxifolia *Ck.* 161.
— Castagnei *Har. et Br.* 163.
— Celtidis *Br. et Har.* 163.
— cinerescens *Schw.* 161.
— conigena *Ell. et Ev.* 161.
— conigena *Peck* 161.
— Cruciferarum *(Desm.) Pass.* 161.
— Cucurbitacearum *Schw.* 161.
— Dammarae *B. et Br.* 161.
— Deschmanni *Voss* 139.
— faginea *B. et Plow.* 161.
— Fragariae *Sacc.* 147. 207.
— Galatea *Sacc.* 156.
— Gentianae *Niessl* 139.
— gossypina *Atkins.* 207.
— Juniperi *Faut. et Roum.* 156.
— juniperina *Ell.* 161.
— leguminis Cytisi 139.
— Leucothoes *Ck.* 161.
— Litseae *B. et Br.* 161.
— maculata *Roum.* 156.
— Magnoliae *Sch.* 161.
— Malinverniana *Catt.* 193.
— Melaleucae *Berk.* 161.
— nigrificata *Faut. et Roum.* 156.
— nubilosa *Phil.* 154.
— olenjana *Sacc.* 161.
— Paronychii *Ck.* 161.
— Passeriniana *Sacc.* 161.
— Patouillardi *Sacc.* 207.
— Peckii *Sacc.* 161.
— pinicola *Roum.* 156.
— Polygonati *Schw.* 161.
— polygramma *Fr.* 155.
— Saxifragae *Krst.* 161.
— Serratulae *E. et E.* 161.
— spinicola *E. et E.* 161.
— stigmatodes *B. et C.* 161.
— tabifica *P. et D.* 167. — II. 261.
Sphaeria 164.
— acerina II. 384.
— ammophila *Ph. et Pl.* 161.
— apiculata *Kalch.* 161.
— (Cordyceps) areolata *Lév.* 161.
Sphaeria Bidwellii *Ell.* 207.
— Cacti *Schw.* 161.
— Callistemophylli II. 384.
— (Cordiceps) capensis *Lév.* 161.
— caryophaga *Schw.* 162.
— cavernosa *E. et E.* 162.
— ceratotheca *Ck.* 162.
— cerinaria *Mudd.* 161.
— cryptospila *Berk.* 162.
— dichaenoides *Rich.* 162.
— exilis *Schw.* 162.
— fusispora *Duby* 162.
— graopsis *Ell.* 161.
— hederaefolia *Ck.* 162.
— hemicrypta *Dur. et Mont.* 161.
— ignobilis *Karst.* 162.
— Juniperi *Dub.* 161.
— Lindsayana *Curr.* 162.
— Longchampsi *West.* 162.
— mendax *de Not.* 162.
— minutissima *Karst.* 162.
— mortuosa *Ell.* 161.
— Myricae II. 384.
— nigrella *Fr.* 161.
— (Cordyceps) nigripes *Kl.* 161.
— Osyridis *Cast.* 163.
— otagensis *Linds.* 162.
— platanicola *Howe* 162.
— Polygonorum *Awd.* 161.
— pustula *(B. et C.)* 207.
— Rhododendri *Ces.* 161.
— Salicaria *Sacc.* 161.
— sepincola *Fr.* 168.
— sepulta *Boud.* 161.
— succinea *R. et D.* 162.
— uvae-sarmenti *Ck.* 161.
— Terebinthi *Ces.* 163.
— vernicosa *Fée* 161.
— viticola *Curt.* 207.
Sphaerocephalus acuminatus 224.
Sphaerococcus *Grev.* 76.
— confervoides 505.
Sphaerocodium 103.
— Bornemanni *Rothpl.* 82. — II. 369.
Sphaeroderma 203.
— bulbilliferum *Berl.* 140. 203.
— camerunensis *Rehm* 153.
Sphaeronema sphaeropsideum *E. et E.* 164.
Sphaeronema Zamiae *Catt.* 193.
Sphaeroplea 487.
— annulina *Rth.* 99.
Sphaerophorei 270.
Sphaerophoron 265. 281.
— australe *Schr.* 279.
— — *n. v.* prolifera *F. Wils.* 279.
— compressum II. 127.
— polycladum *Müll. Arg.* 263.
Sphaerophragmidium *Magn.*, N. G. 215.
— Acaciae *(Ck.) Magn.* 215.
Sphaeropsis 207.
— Ampelopsidis *C. et Ell.* 207.
— lugubris *S. B. R.* 132.
— Oryzae *Sacc.* 193.
— ulmicola *E. et E.* 164.
— uvarum *B. et C.* 207.
Sphaerostilbe Macowani *(Körb.) Ck.* 150.
Sphaerotheca Castagnei 169. 193. 206.
— — *var.* Humuli 169.
— Drabae 129.
— Humuli *(DC.) Bur.* 206.
— mors-uvae II. 262.
— phytoptophila *Kell. et Sw.* 206.
Sphaerothylax Abyssinica 370.
Sphaerozosma Archeri *Gutw.* 85.
— punctulatum *West.* 111.
Sphaerulina 141.
— callista 139.
— Dryadis *Starb.* 141.
— intermixta 141.
Sphagnum 52. 88. 106. 226. 227. 229. 243. 246. 247. 248. — II. 21. 297. 302. 306. 353. 388. 392. 393.
— aculeatum *Warnst.* 248.
— acutifolium *(Ehrh.) Russ. et W.* 247. — II. 307.
— aequifolium *Warnst.* 247. 248.
— affine *Ren. et Card.* 248.
— andinum *Hpe.* 248.
— Ångstroemii *C. Hartm.* 247.
— antillarum *Schpr.* 248.
— arboreum *Schpr.* 247. 248.
— Austini *Sull.* 247. 248.
— australe *Schpr.* 248.

Sphagnum Balfourianum *Warnst.* 248.
— Beccarii *Hpe.* 248.
— bicolor *Besch.* 237. 248.
— Bolanderi *Warnst.* 248.
— Bordasii *Besch.* 247.
— brachycaulon *C. Müll.* 247.
— brasiliense *Warnst.* 237. 248.
— brevirameum *Hpe.* 237. 248.
— Caldense *C. Müll.* 247.
— capense *Hornsch.* 247.
— comosum *C. Müll.* 247.
— compactum *DC.* 247.
— coronatum *C. Müll.* 247.
— contortum *Nees* 247.
— contortum *Schultz* 247.
— crassicladum *Warnst.* 247.
— crassum *C. Müll.* 248.
— cuspidatum *(Ehrh.) Russ.* 247.
— cyclophyllum *Sull. et Lesq.* 247.
— cymbifolioides *C. Müll.* 247.
— cymbifolium *Ehrb.* 247. — II. 17.
— decipiens *Sull.* 248.
— degenerans *Warnst.* 248.
— dubiosum *Warnst.* 247.
— Duseni *Russ. et Warnst.* 247.
— erythrocalyx *Hpe.* 248.
— falcatulum *Besch.* 237.
— Feae *C. Müll.* 238.
— fimbriatum *Wils.* 247.
— flaccidum *Besch.* 247.
— fontanum *C. Müll.* 247.
— fuscum *Klinggr.* 247.
— Girgensohnii *Russ.* 228. 247.
— gracilescens *Hampe* 237. 247. 248.
— Griffithianum *Warnst.* 248.
— guadalupense *Schpr.* 248.
— Hahnianum *C. Müll.* 248.
— helenicum *Warnst.* 247.
— Herminieri *Schpr.* 248.
— Hildebrandtii *C. Müll.* 248.
— Husnoti *Schpr.* 248.
— imbricatum *(Hsch.) Russ.* 247. 248.
— imbricatum *Schpr.* 248.
— immersum *Cassch* 248.
Sphagnum intermedium *Hoffm.* 247.
— Islei *Warnst.* 247.
— Khasianum *Mitt.* 247.
— laricinum II. 307.
— laricinum *Angstr.* 247.
— laricinum *Spruce* 247.
— late-truncatum *Warnst.* 247.
— laxifolium *C. Müll.* 247.
— leionotum *C. Müll.* 248.
— Lescurii *Sull.* 248.
— Lindbergii *Schpr.* 247.
— loricatum *C. Müll.* 248.
— ludovicianum *(Ren. et Card.)* 248.
— madegassum *C. Müll.* 248.
— marginatum *Schpr.* 247.
— mauritianum *Warnst.* 247.
— maximum *Warnst.* 248.
— medium *Limpr.* 247. 248.
— mendocinum *Sull. et Lesq.* 247.
— microcarpum *Warnst.* 248.
— microphyllum *Warnst.* 248.
— molle *Sull.* 247.
— molliculum *Mitt.* 247.
— mollissimum *C. Müll.* 248.
— molluscum *Bruch* 247.
— Mülleri *Schpr.* 247.
— neglectum *Ångstr.* 248.
— negrense *Mitt.* 248.
— novo-zelandicum *Mitt.* 247.
— obesum *Wils.* 247.
— obovatum *Warnst.* 247.
— obtusum *Warnst.* 247.
— oligodon *Rehm.* 247.
— ovalifolium *Warnst.* 237. 247. 248.
— ovatum *Schpr.* 248.
— oxycladum *Warnst.* 247.
— pachycladum *C. Müll.* 248.
— pallidum *Warnst.* 248.
— panduraefolium *C. Müll.* 247.
— papillosum *Lindbg.* 248.
— paucifibrosum *Warnst.* 248.
— perforatum *Warnst.* 247. 248.
— perichaetiale *Hpe.* 248.
— peruvianum *Mitt.* 248.
— platyphylloideum *Warnst.* 237. 247. 248.
Sphagnum platyphyllum *(Sull.)* 237. 247. 248.
— plicatum *Warnst.* 248.
— portoricense *Hpe.* 248.
— pseudo-cymbifolium *C. Müll.* 248.
— pseudo-medium *Warnst.* 248.
— pseudo-rigidum *Besch.* 248.
— Puiggarii *C. Müll.* 248.
— pycnocladulum *C. Müll.* 248.
— Pylaiei Brid. 247.
— quinquefarium *(Brthw.) Warnst.* 247.
— recurvum *(P. B.)* 247.
— Rehmanni *Warnst.* 247.
— rigidum *(N. v. E.) Schpr.* 228. — II. 306.
— riparium *Ångstr.* 247.
— rufescens *Br. germ.* 247.
— Russowii *Warnst.* 247.
— spectabile *Schpr.* 247.
— squarrosum *Pers.* 237. 247.
— subcontortum *Hpe.* 248.
— suberythrocalyx *C. Müll.* 248.
— submolluscum *Hpe.* 248.
— subnitens *Russ. et Warnst.* 228. 247.
— subsecundum *Nees* 247. 248. — II. 392.
— Sullivantianum *Aust.* 248.
— tenellum *(Schpr.) Klggr.* — 228. 247.
— teres II. 307.
— teres *Ångstr.* II. 392.
— teres *(Schimp.)* 228. 247.
— trachynotum *C. Müll.* 248.
— transvaaliense *C. Müll.* 247.
— truncatum *Hornsch.* 247.
— tumidulum *Besch.* 248.
— tursum *C. Müll.* 248.
— Uleanum *C. Müll.* 247.
— vitjianum *Schpr.* 248.
— Warnstorfii *Russ.* 228. 247.
— Weddelianum *Besch.* 248.
— Whiteleggii *C. Müll.* 248.
— Wulfianum *Girg.* 247.
Sphenodesma pentandra II. 135.
Sphenolepidium II. 381.
— Virgiuicum *F.* II. 399.
Sphenophora *Mass.* II. 365. 382.

Sphenophyllum II. 372. 373. 374. 375. 376. 378.
-- emarginatum *Brngt.* II. 374. 377.
— filiculme *Lsqu.* II. 372. 375.
— longifolium II. 371. 372. 377.
— Nageli II. 372.
— oblongifolium II. 371. 375. 376.
— papilionaceum II. 372.
— Schlotheimi II. 371.
— trichomatosum *Stur* II. 360. 371.
— truncatum II. 371.
— verticillatum II. 375.
Sphenopteris II. 381. 398.
— alata *Br.* II. 374.
— angustiloba *Heer* II. 381.
— Augusti *Sterz.* II. 376.
— Burgkensis *Sterz.* II. 376.
— chaerophylloides II. 371.
— Decheri II. 377.
— Deichmülleri *Sterz.* II. 376.
— effusa *Kidst.* II. 378.
— lebachensis *Weiss* II. 376.
— Hoeninghausi *Brngt.* II. 363. 376. 378. 398.
— Mantelli *Brngt.* II. 381.
— quadridactylites II. 371.
— plurinervia *Heer* II. 381.
— tenuior *Sap.* II. 380.
— valdensis *Heer* II. 381.
Sphenostemon 321.
Sphinctrina *Fr.* 262. 265. 282.
— microcephala *Nyl.* 278.
— — *n. v.* tenella *F. Wils.* 278.
— microcephala *(Sm.)* 285.
Sphyridium byssoides *(L.)* 285.
Spica fructifera *Cal.* II. 377.
Spicaria 173.
Spigelia anthelmia II. 56.
— splendens II. 56.
Spilanthes Beccabunga II. 64. 66.
— Botterii *Wats.* II. 72.
— repens II. 64. 66.
Spilographa Cerasi II. 232.
Spinacia II. 31. — P. 201.
— oleracea II. 38. 126.
Spinella *Schiffn.*, N. G. 246.
— magellanica *Schiffn.* 246.
Spinifax squarrosus II. 9.
Spiniluma 389.
Spinovitis Davidii 402.
Spiraea 325. 574. 597. — II. 103. 107. 222. — P. 133.
— argentea *L. f.* 382.
— Aruncus *L.* II. 113. 343.
— astilboides 384.
— brahurica II. 177.
— Bumalda 384.
— chamaedrifolia *L.* 619.
— crenata *L.* 619.
— discolor *Pursh* 382.
— dumosa II. 105.
— Filipendula *L.* II. 310.
— Kamtschatica II. 128.
— Japonica *L. f.* 619. — II. 128.
— Lindleyana, P. 142.
— media, P. 139.
— millefolium II. 105. 106.
— oblongifolia *W. K.* 619.
— opulifolia II. 221.
— salicifolia *L.* 619. — II. 92.
— sorbifolia *L.* 546. — II. 352.
— thibetica II. 130.
— Ulmaria, P. 132. 163. 214.
— ulmifolia *Scop.* 619.
Spirangium II. 370.
Spiranthes aestivalis II. 320.
— cernua II. 76.
— Jaliscana *Wats.* II. 72.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
Spirillum 516.
— Cholerae asiaticae 500.
— marinum 520.
— serpens 512.
Spirochaete 90.
Spirodela II. 381.
Spirogyra *Link* 76. 79. 88. 111. 475. 480. 487. 511. 514. — II. 229. — P. 202.
— crassa 79.
— jugalis 111.
— majuscula *Ktz.* 41. 73.
— nitida 110. 111.
— unocula 79. 80.
Spirogyreae 79.
Spiropetalum *Gilg*, N. G. 331.
— II. 171.
— odoratum *Gilg* II. 17.
Spirotaenia closteridia 85.
— — *n. v.* elongata *Hansg.* 85.
Spirulina 90.
Splachnobryum atrovirens *Besch.* 256.
— byssoides *C. Müll.* 238.
— julaceum *Besch.* 236.
— Mariei *Besch.* 236.
— Wrightii *C. Müll.* 236.
Splachnum *L.* 243.
— ampullaceum *L.* 242.
Spondias II. 141.
— cytherea II. 141.
— purpurea II. 63.
— Radlkoferi *Sm.* II. 70.
Spongia fluviatilis 409.
Sporidesmium putrefaciens II. 238.
— sorisporioides *E. et A.* 145.
— tabacinum *E. et E.* 165.
Sporobolus II. 96. 97.
— argutus *Kth.* II. 66. 102.
— Buckleyi *Vas.* II. 102.
— confusus II. 67.
— crispidatus II. 95.
— deserticolus *Phil.* II. 53.
— domingensis II. 58.
— indicus II. 58.
— interruptus *Vas.* II. 102.
— Jacquemontii II. 58.
— minutiflorus II. 66.
— pilosus *Vas.* II. 119.
— ramulosus II. 94.
— repens II. 66.
— tricholepis *(Torr.)* II. 102.
— virginicus II. 94. 97. 147.
— Wrightii *Munro* II. 102.
Sporochnaceae 116.
Sporochnus pedunculatus *Ag.* 116.
Sporormia 158.
Sporotrichum 164.
— angulatum *Catt.* 193.
— Lecanii *Peck* 145.
— vile *Karst.* 166.
Sprucella *Pierre*, N. G. 387.
— cyrtobotrya 387.
— Moenckemayri *St.* 239.
— succida *(Mitt.) Steph.* 239.
Spumaria alba 168.
Spumariaceae 140.
Stachycarpus 615.
Stachypteris lithophylla II. 380.
— minuta II. 380.
— spicans II. 380.
Stachys 603.
— aethiopica *L.* 433.

Stachys affinis 23. 562. — II. 31. 38.
— agraria II. 65.
— ajugodes II. 93.
— albereana *Neyr. et Deb.* II. 313.
— alpina *L.* II. 332. 335.
— — *n. subsp.* dinarica *Murb.* II. 332. 334.
— — *n. v.* turcica *Form.* II. 335.
— annua *L.* 433.
— arvensis II. 146. 179.
— Balansae *Boiss. et Kotchy* II. 179.
— — *n. v.* drosocalyx *Freyn* II. 179.
— brachyclada *Noë* II. 313.
— caffra *E. Mey.* 433.
— Cincinnatensis 345.
— coccinea II. 67.
— cretica *L.* II. 335.
— germanica *L.* II. 332.
— iberica *M. B.* II. 179.
— intermedia *Ten.* II. 318.
— Iva *Grsb.* II. 335.
— Lyallii *Bth.* 433.
— odontophylla *Freyn* II. 179.
— palustris *L.* 440. — II. 113.
— parvifolia II. 65.
— patula *Gris.* II. 335.
— silvatica II. 124.
— tuberifera 574. — II. 38.
Stachytarpheta Jamaicensis II. 40. 65.
— mutabilis II. 65.
Stachyuraceae 397. 398.
Stachyurus 397.
— praecox II. 127.
Stackhousia pubescens *A. Rich.* II. 144.
— viminea II. 146.
Stadmannia 571.
Stagonopsis Phaseoli *Erikss.* 155.
Stagonospora curvula *S. B. R.* 132.
— Cyperi *Ell. et Tr.* 164.
— deplanata *Har. et Br.* 163.
— Fragariae *Br. et Har.* 163.
— Petasitidis *E. et E.* 164.
— Rhoina *Br. et Har.* 163.
— Trifolii *E. et E.* 164.
Stahlianthus *O. Ktze.*, N. G. 402. — II. 139.
— campanulatus *O. Ktze.* 402. — II. 139.
Stamnaria pusio *(B. et C.) Mass.* 167.
Stangeria II. 378.
— paradoxa *Moore* 4. 497.
Stanhopea graveolens 365.
— oculata × tigrina 365.
— Spindleriana 365.
Stanleya II. 107.
— albescens *Jones* II. 119.
— elata *Jones* II. 119.
Stapeliae II. 27.
Staphylea 374. — II. 107.
— colchica *Stev.* II. 288.
— pinnata 548.
— trifolia II. 109. — P. 169.
Staphyleaceae 397.
Staphylococcus 85. 530.
— pyogenes 530. 531.
— pyogenes albus 530. 531. 540.
— pyogenes aureus 500. 514. 530. 531. 540.
— pyogenes citreus 518.
Statice II. 346.
— articulata II. 178.
— Brasiliensis II. 51.
— caspia II. 321.
— elata *Fisch.* II. 343.
— Griffithii II. 177.
— insignis *Coss.* II. 316.
— inarimensis II. 321.
— oleaefolia II. 321.
— Pseudolimonium *Rchb.* II. 302.
— Scopoliana II. 320.
Staurastrum cruciatum 111.
— forficulatum *Lund.* 112.
— globosum *Roy. et Biss.* 112.
— Hentzschii 86.
— — *n. v.* depauperatum *Gutw.* 86.
— incisum 86.
— muricatum 86.
— — *n. v.* trapezicum *Gutw.* 86.
— Nordstedtii *Gutw.* 86.
— orbiculare 86.
— cuspidatum 86.
— — *n. v.* coronulatum *Gutw.* 86.
Staurastrum Rostafinskii *Gutw.* 86.
— punctulatum *Bréb.* 88.
— scorpioideum 86.
— — *n. v.* brevior *Gutw.* 86.
— Sebaldi 86.
— — *n. v.* Jarynae *Gutw.* 86.
— Simonyi 111.
— triaculeatum 86.
Stauroclusia 341. 342.
Stauroneis anceps *Ehrb.* 295.
— anceps *E.* II. 370.
— — *n. v.* fossilis *Cleve* II. 370.
Stauronotus maroccanus *Thunb.* II. 197.
Staurophyton bagnolensis *Stan. Meun.* II. 362.
Staurosigma 291.
Staurothele succedens *(Rehm)* 285.
Steira satureiaefolia II. 50.
Steirochaete graminicola *(Ces.)* 222.
— malvarum *Br. et Casp.* 222.
Steironema 315.
— ciliatum II. 113.
Stelechocarpus Burahal II. 133.
— grandifolia *Warb.* II. 141.
Stellaria II. 103. 107. 138.
— borealis II. 115.
— crassifolia *Ehrh.* II. 302.
— decipiens II. 150.
— Friesiana *Ser.* II. 306.
— graminea *L.* II. 114. 186. — P. 162.
— Holostea 415.
— humifusa II. 125.
— longifolia II. 113.
— longipes II. 120.
— media 326. 614. — II. 25. 145. 150.
— montana *Rose* II. 72.
— nemorum *L.* II. 63. 334.
— — *n. subsp.* glochidisperma *Murb.* II. 334.
— parviflora II. 151.
— prostrata II. 63.
— Schimperi *Engl.* II. 170.
— umbellata II. 105.
Stellarieae 326.
Stemmadenia bignoniaeflora II. 64.

Stemodia Palmeri II. 67.
Stemodiinae 391.
Stemonitaceae 140.
Stemonites dictyospora 199.
— elegans 319.
— fusca 199.
— nigrescens *Rex* 199.
— splendens *Rost.* 199.
— Virginiensis *Rex* 199.
— Webberi *Rex* 199.
Stemphylium opacum *Sacc.* 150.
Stenactis annua II. 24.
Stenandrium Lindeni 319.
Stenanthium robustum II. 113.
Stenhammera maritima, P. II. 237.
Stenocarpus Cunninghami II. 146.
Stenocybe 262.
Stenogastra concinna *Hook.* 338.
Stenomesson incarnatum 320.
Stenophragma 426.
Stenosiphon II. 103.
Stenotaphrum Americanum II. 146.
Stenothecium crenulatifolium *C. Müll.* 238.
— retusifolium *C. Müll.* 238.
Stentor polymorphus 106.
Stephanandra flexuosa II. 128.
Stephania aculeata *Bailey* II. 149.
— japonica II. 133.
Stephanome strigosum *(Wallr.) Sacc.* 176.
Stephanomeria *Nutt.* 316.
— minor, P. 212.
Stephanopyxis 291.
Stephanotis floribunda *Ad. Brong.* 588.
Stephensia 134.
— bombycina *Tul.* 136.
Sterculia 52. — II. 166.
— Geinitzii *Englh.* II. 381.
— Guerichiana II. 158.
— keyensis II. 141.
— Kunstleri *King* II. 140.
— Scortechinii *King* II. 140.
Sterculiaceae 397. 606. — II. 155.
Stereocaulon 257. 259. 266. 281.
— botryophorum *Müll. Arg.* 263.
— coralloides 271.
Stereocaulon denudatum *Flk.* 261.
— macrocephalum *Müll. Arg.* 263.
— obscurum *Müll. Arg.* 263.
— octomerum *Müll. Arg.* 263.
— pileatum *Ach.* 284. 285.
— Roesleri *Hochst.* 268.
— subramulosum *Müll. Arg.* 263.
— — *var.* humile *Müll. Arg.* 263.
— tremelloides 283.
— — *n. f.* lobuligera *Müll. Arg.* 283.
— uvuliferum *Müll. Arg.* 263.
Stereocladium 266.
Stereodon adscendens 225.
— alpicola 225.
— brachycarpus *Mitt.* 238.
— confinis *Mitt.* 238.
— obtusus 225.
— plicatulus 225.
— recurvatus 225.
Stereophyllum homalioides *Besch.* 241.
Stereospermum II. 136.
— dentatum II. 166.
Stereum 130.
— amphichytes 151.
— areolatum 141.
— elegans *Mey.* 151.
— fallax *Pat.* 148.
— fasciatum *Schw.* 151.
— hirsutum *(W.) Fr.* 151.
— insigne *Bres.* 141.
— Lagerheimi *Pat.* 148.
— lobatum *Fr.* 151.
— lobatum *K.* 141.
— pulchellum 151.
— repandum 141.
— triste *B. et C.* 167.
Sterigmatocystis 149. — II. 250.
— nigra *van Tiegh.* II. 250.
— ochracea *Delacr.* 164.
— Phoenicis *(Cd.) Pat. et Delcr.* 149. — II. 250.
Stevia Boliviensis II. 54.
— compacta II. 54. 64. 66.
— glutinosa II. 56.
— pinifolia *Phil.* II. 52.
— Plummerae II. 104.
— quitensis II. 56.
— serrata II. 104.
Stevia subpubescens II. 67.
— trifida II. 67.
Stichococcus 96.
— bacillaris *Näg.* 96. 97.
— dissectus 96.
— flaccidus 96.
— fragilis 96.
Sticta 260. 261. 266. 281. 282.
— adpressa *Müll. Arg.* 264.
— argyracea 279.
— aurata 283.
— aurata *Ach.* 286.
— damaecornis 264. 283.
— — *n. v.* scrobiculata *Müll. Arg.* 264.
— erosa *Tuck.* 284.
— excisa *Müll. Arg.* 264.
— glaberrima *Müll. Arg.* 283.
— Henryana *Müll. Arg.* 264.
— laciniata 264. 282.
— — *n. v.* angusta *Müll. Arg.* 282.
— — „ „ flavicans *Müll. Arg.* 282.
— — „ „ subdamaecornis *Müll. Arg.* 264.
— limbata 274.
— linita *Ach.* 274.
— Miyoshiana *Müll. Arg.* 263. 278.
— patinifera *Müll. Arg.* 283.
— patiniformis *Müll. Arg.* 263.
— podocarpa *Müll. Arg.* 264.
— pulmonacea *Dill.* 274.
— quercizans 264.
— — *var.* damaecornifolia *Tuck.* 264.
— — „ dissecta *Müll. Arg.* 264.
— scrobiculata *Scop.* 274.
— sinuosa 264. 283.
— — *n. v.* flavicans *Müll. Arg.* 264.
— Weigelii *Wain.* 383.
— Yatabeana *Müll. Arg.* 263. 278.
Stictideae 131.
Stictina 259. 266. 281. 282.
— argyracea 279.
— endochrysoides *Müll. Arg.* 263.
— gracilis *Müll. Arg.* 263.
— Heppiana *Müll. Arg.* 280.

Stictina impressula 279.
— — *n. v.* sublaevis *Müll. Arg.* 279.
— punctillaris *Müll. Arg.* 279.
— quercizans 283. 284.
— retigera *(Ach.)* 275.
— suborbicularis *Müll. Arg.* 280.
— tomentosa *Nyl.* 264.
— — *n. v.* damaecornifolia *Müll. Arg.* 264.
Stictis 260.
— hypodermia *Bres.* 139.
— Opuntiae *Roll.* 167.
Stictophacidium carniolicum *Rehm* 139.
Stictyosiphon 117.
— adriaticus 117.
— tortilis *Rupr.* 117.
Stifftia chrysantha II. 50.
Stigeoclonium 96. 98.
— amoenum 96.
— falklandicum 85.
— setigerum 96.
— variabile 96.
Stigmaphyllum alternans II. 63.
— ciliatum II. 63.
— jatrophaefolium II. 70.
Stigmaria II. 372.
— ficoides *Brngt.* II. 376. 399.
Stigmariopsis *(Ren.)* II. 372.
Stigmatea 145.
Stigmatidium Hutchinsiae *Nyl.* 271.
Stigmatococca *W.* 396.
Stigmatodactylus sikokianus II. 126.
Stigmatophyllum ciliatum II. 55.
— convolvulifolium II. 55.
— periplocifolium II. 55.
— trifidum *Nied.* II. 69.
Stigmophora capitata *Br.* 294.
Stigonema ephebeoides *F. Wils.* 278.
Stilbanthus scandens II. 136.
Stilbeae 401.
Stilbocarpa polaris *Kirk.* II. 150.
Stilbospora angustata *(Pers.) Sacc.* 176.
— Modonia *Sacc.* 141.
Stilbum (Ciliciopodium) aurifilum *Ger.* 145.
Stilbum corallinum *Cke. et Mass.* 154.
— Hibisci *Pat.* 144.
Stillingia sebifera 563.
Stipa II. 89. 96. 97. 120. 347. 350.
— capillata II. 178.
— fimbriata *Kth.* II. 102.
— Ichu II. 61.
— leucotricha II. 104.
— membranacea *Pursh* II. 102.
— pennata *L.* II. 102. — P. 155.
— rupestris *Phil.* II. 53.
— spartea II. 95.
— Scribneri *Vasey* II. 102.
— tenuissima II. 66.
— tortilis II. 173.
— venusta *Phil.* II. 53.
— viridula II. 95.
Stizolobium *P. Br.* 347.
— Holtonii *O. Ktze.* 347. — II. 69.
— Junghuhnianum *O. Ktze.* 347. — II. 139.
— pruriens II. 134.
Stocksia brahurica II. 177.
Streblacantheae *O. Ktz.* 319.
Streblacanthus *O. Ktz.* 319. — II. 69.
— monospermus *O. Ktz.* 319. — II. 69.
Streblonema 113.
Streblonemopsis 113.
— irritans *Val.* 114.
Strelitzia 313. 314. 404. 425. 602.
— reginae 596.
Streptanthus II. 103. 107.
— Breweri *Gray* II. 117.
— Californicus *(Wats.)* II. 117.
— inflatus *(Wats.)* II. 117.
— Mildredae *Greene* II. 117.
— orbiculatus *Greene* II. 117.
— Parryi *Greene* II. 117.
— secundus *Greene* II. 117.
— tortuosus *Wats.* II. 117.
Streptocarpus Rexii 552.
Streptocaulon tomentosum II. 135.
— Wallichii II. 135.
Streptococcus 519. 530. 531. 533. 535. 539.
Streptococcus conglomeratus 530.
— mirabilis 519.
— pyogenes 500. 530. 531. 535.
— ureae 519.
Streptopus II. 122. 123.
Streptosolen Thamesis *Strubs.* 294.
Streptostigma 542.
Streptothrix 514.
Striaria 117.
Strigula 281. 283.
— actinoplaca *Nyl.* 282.
— argyronema 283.
— — *n. v.* confluens *Müll. Arg.* 283.
— nigro-cincta *Müll. Arg.* 278.
Strickeria tingens *Wegel.* 155.
Strobilanthes II. 137.
— Anamitica *O. Ktz.* 319. — II. 139.
— connatus *C. et H.* II. 139.
— flaccidifolius II. 129.
— gregalis *C. et H.* II. 139.
Strongylocentrotus lividus 305.
Strongylodon II. 153.
— Craveniae *Baron et Bak.* II. 153.
Strophanthus II. 30. 132. 159.
— Aambe *Warb.* II. 141.
— divergens II. 126.
— hispidus *DC.* 491. 563.
— scandens *R.Br.* 622.
— melanosperma *(Bull.) Sacc.* 152.
— merdaria 158.
— scobinacea *Fr.* 158.
Strumella elongata *Bres.* 139.
— strobilina *Br. et Har.* 163.
Struthiopteris germanica 456.
Strychnos 575. 580.
— grandifolia *Engelh.* II. 384.
— Ignatii 588.
— inocua II. 155.
— lucida II. 146.
— nux vomica 491.
— spinosa II. 155.
Stuartella 158.
— Briardiana *Sacc.* 162.
— Carlylei *Cke. et Mass.* 130.
— sulcata *(Ell.) Sacc.* 162.
Stuartia Virginica II. 76.

Stummitis echinulata *Berk.* 199.
Stylidium carnosum *Benth.* II. 144.
— fasciculatum *R. Br.* II. 144.
— spathulatum *R. Br.* II. 144.
Styllaria *Bory* 291.
Stylocalamites II. 372.
Stylosanthes 439.
— biflora II. 55.
— hamata II. 55.
— viscosa II. 55.
Styphelia elliptica II. 147.
— Milligani II. 147.
— scoparia II. 147.
Styphelieae 336.
Stypocaulon *Kütz.* 115.
— funiculare *Mont. sp.* 115.
— paniculatum *Suhr. sp.* 115.
— scoparium *L. sp.* 115.
Styracaceae 298. 397. 404. 410. — II. 29. 138. 360.
Styrax II. 129.
— cerumensis *Warb.* II. 141.
— coriacea II. 400.
— glabrata *Warb.* II. 141.
— glabratoides II. 400.
— Guatemalensis II. 64.
— Jaliscana *Wats.* II. 72.
— Joannis *Sap.* II. 384.
— officinale *L.* II. 318. 321.
— punctatum II. 56. 64.
— stylosum II. 383.
Stysanus Stenomitis 173.
Suaeda II. 107.
— depressa II. 6.
— linifolia II. 130.
— maritima *Dum.* II. 143. 157. 311.
— Salsa II. 130.
— vermiculata II. 176.
Subularia 426. — II. 107.
— aquatica II. 95. 312.
Succisa australis *Rchb.* II. 345.
— Petteri *Kern. et Murb.* II. 333. 334.
Suregada adenophora *H. Baill.* II. 152.
— Boiviniana *H.Bn.* II. 152.
— comorensis *H. Bn.* II. 153.
— crenulata *H. Bn.* II. 152.
Suriana maritima II. 55.
Suriraya 289.
— Gemma 290.
Surirella 480.
— balteum *Br.* 294.
— cuspis *Br.* 294.
— Gemma 464.
— japonica *A. S.* 294.
Sutherlandia frutescens *R. Br.* 433. 438.
Swainsonia cyclocarpa II. 147.
— Murrayana II. 147.
Swartzia *Schreb.* 347.
— alata *W.* 348.
— capillacea 232.
— coriacea *Desr.* 348.
— grandiflora *W.* 348.
— grandiflora II. 63.
— inclinata *Ehrh.* 231.
— Langsdorffii *Radd.* 348.
— tomentosa *DC.* 348.
— triphylla *W.* 348.
Sweetia II. 399.
Swertia II. 136. 168.
— bimaculata II. 135.
— Chirayta II. 135.
— kilimandscharica *Engl.* II. 170.
— Lastii *Engl.* II. 170.
— nervosa II. 135.
— pulchella II. 135.
— Richardii *Engl.* II. 170.
— Schimperi *Oliv.* II. 170.
— striata *C. et H.* II. 139.
— stricta *C. et H.* II. 139.
— Welwitschii *Engl.* II. 170.
Swertopsis *Mak.*, N. G. II. 126.
— umbellata *Mak.* II. 126.
Symblepharis asiatica *Besch.* 237.
— heliophylla *Mont.* 237.
Symphonia 315.
Symphoricarpus 409.
— oreophilus II. 104.
— racemosa 57. 546. — II. 45.
Symphosira alba *Karst.* 166.
Symphyandra cretica *DC.* II. 335.
Symphytum, P. 157.
— officinale *L.* II. 188.
— orientale II. 297.
Symploca gregarica *A. Br.* II. 403.
Symplocaceae 298. 397. 404. 410. — II. 29. 360.
Symplocarpus foetidus 421.
Symplocos *L.* 397. — II. 141.
— Alstonia II. 40.
— Pringlei *Rob.* II. 71.
— speciosus II. 66.
Synalissa 265.
Synaphea dilatata *R. Br.* II. 144.
Synarthonia *Müll. Arg.*, N. G. 283.
— bicolor *Müll. Arg.* 283.
Syncephalanthus decipiens II. 64.
Syncephalis 303.
Synchostemon densiflorus *E. Mey.* 433.
— dissitiflorus *Bth.* 433.
Synchytrium Taraxaci 168.
— Vaccinii *Thomas* 192.
Synechoblastus 274. 278.
— bicaudatus *Müll. Arg.* 263.
— coilocarpus *Müll. Arg.* 263.
— flaccidus *Kbr.* 275.
— nigrescens *Anzi* 275.
— ruginosus 274.
— vespertilio 274.
Synedra 296. — II. 370.
— Acus *Kütz.* 295.
— affinis 294.
— capitata II. 395.
— closterioides *Grun.* 294.
— pulchella *Kütz.* 76. 295.
— Van Heurckii *Br.* 294.
Synedrella nodiflora II. 56.
— vialis II. 64.
Syngeneticae 77. 290. 297.
Syngonium auritum II. 58.
— Donnell-Smithii II. 65.
— podophyllum II. 65.
Synthlipsis II. 103.
Syrenia angustifolia *Rchb.* II. 347.
— sessiliflora *R. Br.* II. 346.
Syringa 543. 582. — II. 74.
— P. II. 243.
— Bretschneideri 364.
— chinensis 550.
— Emodi 364. — II. 44.
— Josikaea *Jacq. fil.* II. 44. 132. 270. 338.
— persica 585.
— sinensis, P. II. 244.
— tomentella II. 130.
— vulgaris II. 44. 45. 209. — P. 192.

Syringeae 363.
Syringodendron II. 372.
— alternans II. 372.
Syrmatium *Vog.* 347. — II. 100. 101.
— glaber II. 101.
— Nevadensis II. 101.
— tomentosum II. 101.
Syrrhopodon 244.
— argenteus *Broth.* 236.
— aspertifolius *Besch.* 244.
— Berteroanus 236.
— capillaceus *Hpe.* 236.
— carassensis *Broth.* 236.
— Chenagoni *Ren. et Card.* 244.
— Gaudichaudii *Mont.* 241.
— glaucophyllus *Ren. et Card.* 244.
— gracilescens *Broth.* 236.
— laevidorsus *Besch.* 236.
— Lepervanchei *Besch.* 244.
— paraguensis *Besch.* 241.
— Quintasi *Broth.* 239.
— Wainioi *Broth.* 236.
Systegium 229.

Tabebuja haemantha II. 57.
— Palmeri *Rose* II. 73.
— triphylla II. 57.
Tabernaemontana citrifolia II. 64.
— dichotoma II. 135.
— psychotrifolia II. 56.
— punctulata *Warb.* II. 141.
— racemosa II. 135.
— undulata II. 56.
— Wallichiana 563.
Tachiadenus 433.
Tacsonia II. 61.
Taeniopteris II. 373. 375. 376. 380.
— arclescica II. 373.
— jejuncta II. 371. 375.
— multinervis *Weiss.* II. 374. 377.
— plauensis *Sterz.* II. 376.
— undulata *Rac.* II. 376.
— vittata *Brngt.* II. 380.
Tagetes caracasana II. 56.
— glandulifera II. 145.
— lacera II. 73.
— Lemmoni II. 67.
— patula II. 64.
Tagetes pusilla II. 56.
— scabra II. 73.
— tenuifolia II. 64.
Talarodictyon *Endl.* 103.
Talinopsis II. 103.
Talinum 19. — II. 103.
— Coahuilense *Wats.* II. 72.
Tamarindus II. 35. 166.
— indica II. 55.
Tamariscella striinervis *C. Müll.* 238.
Tamariscineae II. 137. 174.
Tamarix II. 7. 8. 103. 322.
— anglica, P. 133.
— articulata II. 138. 154. 157. 158. 167. 176. 178.
— austro-africana II. 156.
— gallica II. 172. 176.
— germanica, P. 139.
— nilotica II. 167.
— Pallasii *Dsf.* II. 346.
Tamus 574.
Tanacetum Huronense II. 94. 115.
— macropodum *Hemsl.* II. 179.
— vulgare 415. — II. 31.
Tapeinochilus Naumanni *Warb.* II. 141.
— piniformis *Warb.* II. 141.
— Teysmannianus *Wrb.* II. 141.
Tapesia tela *B. et C.* 167.
— undulata *S. B. R.* 131.
Taphrina *Fr.* 173. 203. 204. 206. — II. 233.
— alpina *Johans.* 205.
— Alni incanae *Kuehn* 204. 205.
— amentorum *(Sad.) Br. et Cav.* 154. — II. 238.
— aurea *Fr.* 204. 205.
— bacteriosperma *Johans.* 205.
— Betulae *Fckl.* 205.
— betulina *Rostr.* 205.
— borealis *Johans.* 204.
— bullata *(B. et B.) Sad.* 204. 205.
— campestris 206.
— canescens *Sacc.* 205.
— carnea *Johans.* 205.
— Carpini *Rostr.* 205.
— Celtis *Sad.* 204. 205.
— Cerasi *(Fckl.) Sad.* 204. 205.
Taphrina coerulescens *(Desm. et Mont.) Tul.* 205.
— Crataegi *Sad.* 204. 205.
— deformans *(Berk.) Tul.* 147. 193. 204. 205. — II. 333.
— epiphylla *Sad.* 204. 205. — II. 253.
— Farlowii *Sad.* 204.
— flava *Farl.* 204. 205.
— Insititiae *Sad.* 204. 205.
— Johansonii *Sad.* 204. 205.
— minor *Sad.* 204. 205.
— nana *Johans.* 205.
— Ostryae *Mass.* 205.
— polyspora *Sorok.* 205.
— Potentillae *Farl.* 204. 205.
— Pruni *(Fckl.) Tul.* 193. 204.
— Pruni *Tul.* 147. 148.
— purpurascens *Robins.* 205.
— Quercus *Ck.* 205.
— rhizophora *Johans.* 204. 205.
— Sadebeckii *Johans.* 204.
— Tosquinetii *(West.) Magn.* 204. 205.
— turgida *Sad.* 205.
— Ulmi *Fckl.* 205. 206.
— Umbelliferarum *Rostr.* 205.
Tarasa *Phil.*, N. G. II. 52.
— Rahmeri *Phil.* II. 52.
Taraxacum II. 12.
— Dens-leonis II. 144. 146.
— Neyrauti *Deb.* II. 313.
— officinale 3. 415. 546. 547. 574. 614. — II. 25. 186. 220.
— phymatocarpum II. 123.
Tarchonanthus camphoratus II. 40. 167. 168.
Tarenna nigrescens *Warb.* II. 142.
Targionia Michelii *L.* II. 320.
Tarichium uvellae *Krass.* II. 201.
Tarrietia Curtisii *King* II. 140.
— Kunstleri *King* II. 140.
— perakensis *King* II. 140.
Taumelgetreide 198.
Taumelroggen II. 261. 262.
Taverniera nummularia II. 176.
Taxicaulis trichocaulis *C. Müll.* 238.
Taxilejeunea Dusénii *St.* 239.

Taxilejeunea epiphyta *St.* 239.
Taxites II. 380.
— Olriki *Heer* II. 400
— Siemiradzkii *Rac.* II. 380.
Taxodium II. 74.
— distichum II. 44. 75. 94.
— distichum miocenum II. 383.
Taxus 582. — II. 183. 349.
— baccata 476. 582. 583. — II. 329. 343. 348. 352.
— Canadensis II. 109. 113.
Tayloria 243.
— acuminata 243.
— Raineriana *de Not.* 243.
Teclea nobilis II. 168.
Tecoma bipinnata *C.et H.* II. 139.
— capensis II. 154.
— radicans, P. 132.
— serrata II. 400.
— stans 407. 623. — II. 65.
— undulata II. 178.
Tecophilea cyanocrocus 490.
Teesdalia nudicaulis II. 172.
Teichospora 162.
— Amelanchieris *(Fab.) Sacc.* 162.
— Decaisnella *Sacc.* 162.
— macrothele *S. B. R.* 131. 162.
— melanconioides *Rehm* 153.
— princeps *(Fab.) Sacc.* 162.
Tegonotus II. 185.
— acromius *Nal.* II. 186.
— collaris *Nal.* II. 186.
— dentatus *Nal.* II. 186.
— pyri *Nal.* II. 186.
Telamonia squamulosa *Schlb.* 196.
Telanthera obovata II. 65.
— stellata II. 67.
Telephineae 326.
Telephium 326.
Tellima II. 107.
— nudicaulis II. 116. 118.
— pentandra II. 116.
— scabrella II. 118.
Telopea oreades II. 142.
— speciosissima II. 142.
Tenagocharis latifolius II. 136.
Tephrosia II. 103.
— cana II. 118.
— Meyeri Johannis *Engl.* II. 170.
Tephrosia nubica *Bak.* 439.
— purpurea *Pers.* 347.
— Virginiana II. 114. 115.
Teramus flexilis II. 134.
— vulgaris II. 134.
Terfezia 134. 160. 197.
— Berberidiodora *Tul.* 136.
— Boudieri *Chat.* 197.
— Claveryi *Chat.* 197.
— Hafizi *Chat.* 197.
— Leonis *Tul.* 136. 197.
— leptoderma *Tul.* 136.
— Metaxasi *Chat.* 197.
— olbiensis *Tul.* 136.
— oligosperma *Tul.* 136.
Terminalia II. 155.
— Benzoin II. 152.
— Catappa II. 9. 68.
— microcarpa II. 146.
— prunioides II. 155.
— Rautanenii II. 155.
Ternstroemia Britteniana II. 141. 142.
Ternstroemiaceae 398.
Terpene 55.
Terpsinoe 292.
— inflata *Br.* 294.
Terraria undulata *L.* 433.
Tessaria legitima II. 62.
Tessellinia pyramidata *Dum.* 226.
— — *var.* paleacea *Bisch.* 226.
Testudinaria 574.
Tetanusbacillus 537.
Tetracera 313. 314. 425. 602.
— Assa 313. 602. — II. 133.
— elliptica II. 400.
— oblongata *DC.* 334.
— — *n. v.* acutifolia *O. Ktze.* 334.
— — „ „ obtusifolia *O. Ktz.* 334.
— rhamnoides II. 400.
Tetrachne aristulata *Hack. et Rdl.* II. 133.
Tetrachytium 487.
Tetradynamia canescens II. 105.
Tetragonia II. 107.
— expansa II. 107. 143. 151.
— trigonia *Phil.* II. 52.
— trigyna II. 151.
Tetragonotheca Guatemalensis *Coult.* II. 64. 71.
Tetraneura ulmi II. 180.
Tetrapedia 126.
— glaucescens *(Wittr.) Boldt* 91.
— Penzigiana *de Toni* 91.
Tetraphis 229. 243.
Tetraplandra longifolia II. 400.
Tetrapleura tetraptera *Taub.* 348.
— Thonningii *Benth.* 348.
Tetraplodon *Br. eur.* 243.
— Mülleri 224.
Tretrapterys II. 68.
Tetraspora 96. 97.
— gigantea *Anders. and Kelsey* 92.
— — *n. v.* solida *Anders. and Kelsey* 92.
Tetrasporaceae 90. 95.
Tetrasporinae 112.
Tetratheca affinis *Endl.* II. 144.
Tetrazygia Krugii *Cogn.* 356.
Tetreilema *Turcz.* 401.
Tetrodontium *Schwgr.* 243.
— Brownianum *(Dicks.)* 243.
Teucrium 603. — II. 67. 292. 315.
— africanum *Thunb.* 433.
— aristatum *Per. Lar.* II. 316.
— aureum × pyrenaicum II. 315.
— betonicum II. 173.
— Canadense II. 93.
— Chamaedrys *L.* II. 184. — P. 205.
— Cubense II. 67.
— Haenseleri *Boiss.* II. 316.
— inflatum II. 65.
— Mailhoi *Gir.* II. 315.
— Polium II. 316.
— — *var.* montanum *Lge.* II. 316.
— Reverchoni *Wk.* II. 316.
— scordioides *Schr.* II. 316.
— — *n. v.* longifolium *Wk.* II. 316.
— Scorodonia 592. — II. 24.
Thalassiophyllum Clathrus *(Gmel.) Post. et Rupr.* 91.
Thalassiothrix Frauenfeldii *Grun.* 294.
Thalia dealbata II. 383.
— geniculata II. 57.
Thalictrum II. 103. 138.
— alpinum *L.* II. 298. — P. 157.

Thalictrum anemonoides *Michx.* 379.
— bulgaricum *Vel.* II. 336.
— calabricum *Ten.* II. 328.
— Crossaeum *H. et C.* II. 330.
— dioicum 379. — II. 22. 119.
— — *n. v.* coriaceum *Britt.* II. 119.
— Fendleri II. 104. 120.
— javanicum II. 133.
— minus *L.* II. 177. 342. — P. 131.
— polygamum II. 113.
— Rochebruneanum II. 128.
Thalloidima 282.
— leptospermum *Müll. Arg.* 282.
Thamnidium elegans 472.
Thamnium 229.
— alopecurum *L.* 232. — II. 320.
Thamnolia 265.
Thamnosma II. 103.
Thapsia villosa 609.
Thaspium 314.
— aureum 400.
— barbinode 400.
Thaumatopteris Schenkii II. 380.
Thaxteria *Sacc.*, N. G. 161.
— didyma *(Speg.) Sacc.* 161.
Thea II. 129.
— Japonica *Nois.* II. 125.
Theaceae 398.
Thecaphora 169.
— aterrima *Tul.* 168.
— oligospora *Cocc.* 209.
— Pimpinellae 129.
Thelidium 285.
— acrotellum *Arn.* 285.
— decipiens *(Hepp.)* 253.
— Zwackhii *(Hepp.)* 285.
Thelephora 173.
— Amboinensis *Lév.* 144.
— caperata *B. et Mtg.* 151.
— griseozonata *Cke.* 218.
— laciniata II. 237.
— odorifera *Peck* 145.
— pedicellata *Schw.* 148.
— scoparia *Lév.* 144.
— (Craterellus) sparassoides *Speg.* 165.
— subiculosa *Pat.* 144.
Thelephoreae 130. 140.
Thelesperma gracile II. 104.
Thelocarpon *Nyl.* 208. 252. 268.
— Ahlesii *Rehm* 208. 268.
— impressellum *Nyl.* 286.
— interceptum *Nyl.* 286.
— Laureri 268.
— prasinellum *Nyl.* 285.
— superellum 284.
Theloschistes 282.
— perrugosus *Müll. Arg.* 264
Thelotrema 266. 270. 281.
— argenteum *Müll. Arg.* 279.
— bicuspidatum *Müll. Arg.* 280.
— cinerellum *Müll. Arg.* 277.
— cinereum *Müll. Arg.* 263. 280.
— comparabile *Krplhb.* 279.
— dolichotatum *Nyl.* 276.
— endoxanthum *Müll. Arg.* 280.
— foveolare *Müll. Arg.* 277. 280.
— leucotylium *Nyl.* 279.
— Lockeanum *Müll. Arg.* 280.
— microporum *Mont.* 263.
— microstomum *Müll. Arg.* 263.
— nugalosporum *Müll. Arg.* 280.
— pachystomum *Müll. Arg.* 263.
— plurifarium *Nyl.* 282.
— porinaceum *Müll. Arg.* 277. 280
— pycnophragmium *Nyl.* 276.
— rimulosum *Müll. Arg.* 280.
— subconcretum *Leight.* 276.
— umbonatum *Müll. Arg.* 263.
Thelypodium II. 103. 107.
— Hookeri *Greene* II. 117.
— procerum *(Brew.)* II. 117.
— Vaseyi *Coult.* II. 117. 119.
Themeda arguens II. 146.
Theobroma Cacao II. 55. — P. 151.
Theophrasta imperialis *Linden.* 388. — P. 142.
Thermopsis II. 107.
— fabacea II. 92.
— montana II. 104.
Thesium alpinum *L.* II. 343.
— bulgaricum *Vel.* II. 336.
Thesium decumbens *Doll.* II. 332.
— divaricatum II. 236.
— Dollinerii II. 332.
— humile II. 321. 332.
— humifusum 40.
— hybridum *Beck* II. 308.
— intermedium × ramosum II. 308.
— intermedium *Schrd.* II. 186.
— kilimandscharicum *Engl.* II. 170.
— moesiacum *Vel.* II. 336.
— montanum, P. 139.
Thespesia Brasiliensis *Spr.* 398.
Thevetia angustifolia II. 400.
— nereifolia II. 56.
— plumeriaefolia II. 64.
Thibaudieae 336.
Thielavia basicola *Zopf* 194. II. 258.
Thilesia alata 573.
Thinnfeldia incisa *Sap.* II. 380.
— obtusiloba *Sap.* II. 380.
Thismia II. 149.
— Rodwayi *F. v. M.* II. 147. 149.
Thladiantha calcarata II. 134.
— dubia *Brmgr.* 580.
Thlaspi II. 103. 107.
— alpestre II. 105.
— arvense 411.
— Bursa pastoris *L.* II. 107.
— montanum *L.* II. 337.
— thessalonicum *Charr.* II. 330.
Thollonia *Baill.* 381.
Thoninia Philippii II. 400.
Thorea 112. 125.
— andina *Lagh. et Möb.* 125.
— ramosissima 125.
Thouinia integrifolia *Spr.* 369.
Threlkeldia diffusa *R. Br.* II. 143.
— proceriflora *F. v. M.* II. 143.
Thrincia hirta *L.* II. 182.
Thryallis ovatifolia *Nied.* II. 69.
Thuidium 229.
— bipinnatulum *Mitt.* 238.
— Blandowii 242.
— cylindraceum *Mitt.* 238.
— decipiens *de Not.* 228.
— delicatulum 483.

Thuidium involvens *Mitt.* 239.
— — *n. v.* Thomeanum *Broth.* 239.
— paraguense *Besch.* 241.
— recognitum *K.* 232. — II. 320.
— scabrosulum 241.
— viride *Mitt.* 238.
Thuja 582.
— gigantea II. 121.
— obtusa II. 127.
— occidentalis *L.* 583. — II. 94. 109.
Thunbergia coccinea II. 135.
— Fischeri *Engl.* II. 170.
— fragrans II. 135.
— grandiflora 407.
— lutea II. 135.
— Powelli II. 144.
Thunia Mastersiana *Kränz.* II. 140.
Thurberia II. 96.
Thymelaeaceae 398. — II. 130.
Thymus II. 168. 267. 334.
— angustifolius *Pers.* II. 339.
— Arundanus *Wk.* II. 316.
— bracteosus *Vis.* II. 290.
— Chamaedrys *Fr.* II. 325.
— citriodorus II. 31.
— paunonicus II. 321.
— patavinus *Jacq.* II. 178.
— Serpyllum *L.* 543. — II. 31. 128. 183. 295. 318. 321. 351.
— — *n. v.* latinum *Ter.* II. 318.
— vulgaris II. 31. 321.
Thyridaria 158.
Thyridium 244.
— Betulae *Roum.* 156.
— longinerve 224.
— sachalinense 224.
Thyrsacanthus callistachyus II. 65.
— geminatus II. 65.
— tubaeformis II. 65.
Thysanotus chrysantherus II. 146.
Thyrsopteris brevifolia *F.* II. 399.
— brevipennis *F.* II. 399.
— insignis *F.* II. 399.
— rarinervis *F.* II. 399.
Thysanocarpus II. 107.
Thysanocarpus pusillus II. 120.
Thysano-Lejeunea fruticosa *(Lindbg.) Steph.* 246.
— spathulistipa 246.
Thysanomitrium carassense *Broth.* 236.
Thysanothecium 265. 281.
Tiarella II. 107.
— cordifolia, P. 213.
— polyphylla II. 128.
Tibouchina alata *Cogn.* 354.
— alba *Cogn.* 354.
— aspericaulis *Cogn.* 354.
— Bourgaeana II. 64.
— Bourgaeana *Cogn.* 354.
— Bourgaeana *J. D. Sm.* II. 71.
— Cogniauxii *Schw.* 354.
— Ferrariana *Cogn.* 354.
— Hieronymi *Cogn.* 354.
— lilacina *Cogn.* 354.
— longifolia II. 66.
— longipilosa *Cogn.* 354.
— longisepala *Cogn.* 354.
— manicata *Cogn.* 354.
— microphylla *Cogn.* 354.
— Mouraei *Cogn.* 354.
— ovata *Cogn.* 354.
— Paulensis *Cogn.* 354.
— rupestris *Cogn.* 354.
— Schenckii *Cogn.* 354.
— Schwackei *Cogn.* 354.
— Schumannii *Cogn.* 354.
— Solmsii *Cogn.* 354.
— Ulei *Cogn.* 354.
— violacea *Cogn.* 354.
Tibouchineae II. 28.
Thichothecium Dannenbergii *Stein* 284.
— pygmaeum *Kbr.* 286.
Ticorea foetidoides II. 400.
Tieghemella *Pierre*, N. G. 387.
— Africana 387.
Tilesia 574.
Tilia 554. 581. — II. 103. 183. 209. 218. 302. 355. 389. — P. 145. 166.
— americana II. 75. 109. 114. 116.
— Amurensis *Borb.* II. 309.
— caucasica *Rpr.* II. 289.
— europaea *L.* 47. — P. 131.
— grandifolia *Ehrh.* II. 185. 186.
Tilia intermedia *DC.* 554.
— Juranyiana *Simk.* II. 338.
— parvifolia 272. — II. 20. 44. 124. 183. 386.
— petiolaris *DC.* II. 309.
— platyphylla *Scop.* 551. — II. 20. 22. 303. 389. 391. — P. 162.
— tomentosa × cordata II. 338.
— ulmifolia II. 23. 45.
— ulmifolia *Scop.* II. 301.
Tiliaceae 398. 606.
Tillaea II. 103. 107.
— angustifolia II. 117.
— Bolanderi *Greene* II. 117.
— moschata II. 150.
— verticillata II. 151.
Tillandsia II. 59.
— axillaris II. 57.
— bicolor *Brongn.* II. 59.
— bryoides *Gris.* II. 59.
— bulbosa II. 65.
— caespitosa *Cham. et Schltd.* II. 63.
— canescens II. 57.
— caput Medusae II. 63.
— corcovadensis II. 59.
— cucaënsis *Wittm.* II. 70.
— cylindrica *Wats.* II. 72.
— dianthoidea II. 59.
— ensiformis *Bak.* II. 59.
— erecta 612.
— fasciculata II. 63.
— flabellata II. 63.
— Gardneri II. 59.
— geminiflora II. 59.
— ionantha II. 63.
— Lindenii 611. 612.
— nigra 612.
— polytrichioides *Morr.* II. 59.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
— pruinosa II. 59.
— pulchra II. 59.
— punctata × Vriesea cardinalis 324.
— recurvata II. 57. 59. 67.
— setacea II. 57. 65.
— sparsiflora II. 65.
— streptophylla II. 65.
— stricta *Sol.* 612. — II. 59.
— tesselata II. 59.
— usneodes II. 57. 59. 63. 75.

Tillandsia vestita II. 65.
— sciphostachys II. 63.
Tilletia 192.
— Caries *Tul.* 211.
— foetens *(B. et C.) Trel.* 190.
— glomerulata *Cocc. et Mor.* 209.
— laevis *Kuehn* 157.
— striaeformis *West.* 157. 192.
Tilmadoche nutans 199.
Tilopteridaceae 77. 112. 119.
Tilopteris 116.
— Mertensii *Kuetz.* 114.
Timmia comata 224.
— sibirica 224.
Timonius cuneatus *Warb.* II. 142.
— Enderianus *Warb.* II. 142.
— novo-guineensis *Warb.* II. 142.
— Rumphii II. 134.
Timospora crispa II. 133.
Tinantia fugax II. 65.
— modesta II. 118.
Tinus *Burm.* 357.
— Diengensis *O. Ktz.* 357.
— simplex *O. Ktz.* 357.
Tirmania 197.
— Africana *Chat.* 197.
Tissa *Adans.* 302. 326. — II. 103. 107.
— Clevelandi *Greene* II. 117.
Titaea Clarkei *E. et E.* 165.
Titania 158.
Tithonia diversifolia II. 64.
— macrophylla *Wats.* II. 72.
— tagetiflora II. 64.
— tubaeformis II. 64. 66.
Tithymalus Cyparissius II. 45.
Tmesipteris 449. 450. 460. 608. 614. 615. — P. 200.
— Billardieri *Endl.* 449. 450.
— elongatum *Dang.* 450.
— Forsteri *Endl.* 448. 449. 450.
— lanceolatum *Dang.* 450.
— tannensis *Bernh.* 448. 449. 450.
— tannensis *Labill.* 449. 450.
— truncata *Desv.* 449. 450.
— Vieillardi *Dang.* 450.
Tococa Poortmanni *Cogn.* 356.
Todaroa aurea II. 173.
Toddalia nobilis, P. 153.
Tofieldia borealis *Whlbg.* II. 395.
— calyculata, P. 139.
— divergens II. 131.
— palustris II. 95.
Tolbonia *O. Ktze.*, N. G. 329. — II. 139.
— anamitica *O. Ktze.* 329. — II. 139.
Tolmiea II. 107.
Tolpis barbata II. 146.
— laciniata II. 173.
— pectinata II. 173.
Toluifera *L.* 347. 348.
— Balsamum *L.* 348.
— Pereirae *(Klotzsch)* 348.
Tolypella 93. 94.
Tolypellopsis 93. 94.
— stelligera *(Bauer) Mig.* 93.
— — *var.* ulvoides *A. Br.* 93.
Tolyposporium 169.
Tolypothrix penicillata 85.
— rivularis *Hansg.* 85.
— — *n. v.* tenuis *Hansg.* 85.
Tomasellia 281.
— Leightoni *Mass.* 284.
— opegraphella *Th. Fr.* 268.
Tomentella 161. 173.
— granulata *Bref.* 161.
Tonina fluviatilis II. 58.
Toninia aromatica 271. 274.
— — *f.* cinereovirens *(Schaer) A. Zahlbr.* 271.
Topobea calycularis II. 64.
— ciliata *Cogn.* 356.
— Maurofernandeziana *Cogn.* 356.
— Pittierii *Cogn.* 356.
— Regeliana *Cogn.* 356.
— Trianaei *Cogn.* 356.
— Watsonii *Cogn.* 356.
Tordylium maximum *L.* II. 346.
Torenia 443.
— cordifolia II. 135.
— polygonodes II. 135.
Torilis aglochis II. 338.
— heterophylla II. 178.
— infesta *Hffm.* II. 316.
— — *n. v.* heterocarpa *Wk.* II. 316.
— microcarpa II. 24.
— microcarpa *Bess.* II. 300. 310.
Tormentilla, P. 205.
Torreya 582.
Torrubia Robertsii 207.
Tortula 229.
— aloides *Schpr.* 232.
— ambigua 232.
— Baileyi *Broth.* 239.
— inermis *(Brch.) Mont.* 231.
— laevipila *Brid.* 232.
— leptopyxis 224.
Torula 180. 181.
— graminis *Desm.* 193.
Toulicia brachyphylla *Radlk.* II. 69. 386.
Tounatea *Aubl.* 347.
— arborescens *Britt.* 348.
— Guyanensis *Aubl.* 348.
— pulchra *Taub.* 348.
— simplex *Taub.* 348.
— tomentosa *Taub.* 348.
Tournefortia, P. 213.
— angustiflora II. 57.
— bicolor II. 57.
— cymosa II. 57.
— ferruginea II. 57.
— fuliginosa II. 57.
— hirsutissima II. 57.
— tomentosa II. 57.
— sarmentosa II. 135.
— tetrandra II. 135.
— volubilis II. 57.
Tovariaceae 298. 398. — II. 29.
Tovaria *R. et P.* 398.
Tovomita 341. 342.
— macrophylla *Walp.* 342.
— Martinicensis *Vesque* 342.
— Spruceana *Engl.* 341.
— umbellata *Benth.* 342.
Tovomitopsis Spruceana *Engl.* 342.
Toxonidea 291.
Toxylon *Raf.* 315.
— pomiferum 315.
Trabutia phyllodiae *Ck. et Mass.* 154.
Trachelospermum jasminoides *Lem.* 622.
Trachycarpus II. 385.
Trachycystis (Mnium) flagellaris 224.
Trachydium Lehmanni II. 42.
Trachylia 265.
— emergens *F. Wils.* 279.
— exigua *F. Wils.* 279.
— lecanorina *F. Wils.* 279.

Trachylia tricincta *Wils.* 278.
— Victoriana *F. Wils.* 279.
— viridilocularis *F. Wils.* 279.
Trachymene linearis II. 143.
— Stephensoni II. 143.
— valida II. 143.
Trachypogon II. 96.
Trachypus Feae *C. Müll.* 238.
— grossiserratus *C. Müll.* 238.
Tradescantia 478.
— commelinoides II. 65.
— Cumanensis II. 58. 65.
— elongata II. 58. 65.
— geniculata II. 58.
— Palmeri *Rose* II. 73.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
— subscaposa II. 66.
— virginica *L.* 475. — II. 113. 114. 116.
— zebrina 70.
Traganum Moquinii II. 173.
Tragoceros Mocinianus II. 67.
— Schiedeanus II. 64.
Tragopogon 579.
— coloratus II. 38.
— crocifolius *L.* II. 318.
— — *n. v.* angustifolius *Terr.* II. 318.
— gracilis II. 178.
— orientalis *L.* II. 319.
— porrifolius II. 144. 146.
— pratensis *L.* II. 182.
Tragia urticaefolia II. 104.
— volubilis II. 57.
Tragus racemosus *Hall.* 309. — II. 97.
Trametes 218.
— Beyrichii 218.
— Burchelli *Berk.* 161.
— Carterii *Berk.* 160.
— cinnabarina 149.
— colliculosa 218.
— Dickinsii *Berk.* 161.
— discolor 151.
— gibbosa *(Pers.) Fr.* 152.
— hispida *Bagl.* 218.
— hydnoides *(Sw.) Fr.* 152.
— lobata *Berk.* 152. 218.
— Pini *Fr.* 164. 219. — II. 253.
— — *f.* succinea 164.
— radiciperda II. 236.
— Sclerodepsis 218.
Trametes socotrana *Cooke* 152.
— suaveolens 195.
— Sycomori *P. Henn.* 152.
— Trogii *Berk.* 218.
— versiformis *B. et Br.* 152.
Trapa 362. 404. 417.
— natans *L.* 343. 362. 410. 417. 570. — II. 20. 283. 302. 338. 346. 386. 389. 393.
Trapella sinensis II. 126.
Trechonaetes bipinnatifida *Phil.* II. 53.
— floribunda *Phil.* II. 53.
— lanigera *Phil.* II. 53.
— machucana *Phil.* II. 53.
— parviflora *Phil.* II. 53.
Treculia africana 563.
Trema micrantha II. 65.
— orientalis *(L.) Bl.* 399.
Tremandra stelligera *R. Br.* II. 144.
Tremandraceae 601. 602.
Trematodon Baileyi *Broth.* 239.
TrematosphaeriaAlaterni *(Fab.) Sacc.* 162.
— caryophaga *(Schw.) Sacc.* 162.
— errabunda *(Fabre)* 163.
— megalospora *Fab.* 162.
— Passerinii *(Rab.) Sacc.* 162.
Trematostoma 153.
Tremella dependens *B. et C.* 167.
— enata *B. et C.* 167.
— fuciformis *Berk.* 138. 151.
— Genistae *Lib.* 158.
— gigantea *B. et C.* 167.
— gyrocephala *B. et C.* 167.
— Myricae *B. et C.* 167.
— rufo-lutea *B. et C.* 167.
— vesicaria *B. et C.* 167.
— vinosa *B. et C.* 167.
Tremellineae 128. 130. 140.
Tremotylium 266. 281.
Trentepohlia 99. 100. 101. 102.
— abietina 85.
— — *n. v.* cupressicola *Hansg.* 85.
— bisporangiata *Karst.* 100.
— crassisepta *Karst.* 100.
— cyanea *Karst.* 100.
— dialepta *(Nyl.) Har.* 101. 269.
Trentepohlia lagenifera 85.
— — *n. v.* mediterranea *Hansg.* 85.
— maxima *Karst.* 100.
— moniliformis *Karst.* 100.
— pleiocarpa *Nordst.* 77.
— setifera *Farl.* 101.
— umbrina *Born.* 100.
Trepocarpus II. 103.
Treubella *Pierre,* N. G. 386.
Treubia insignis *Göb.* 244.
Trevesia palmata II. 134.
Triana racemosa *H. B. K.* II. 66.
Trianthema II. 103.
— cypseloides II. 143.
— decandra II. 143.
— pentandra II. 176.
— pilosa II. 143.
— rhynchocalyptra II. 143.
Trianthera *Wettst.* 391.
Triaspis II. 169.
Tribonanthes 592.
Tribulus II. 103.
— alatus II. 176.
— grandiflorus II. 66.
— leptophyllus *Bailey* II. 149.
— maximus II. 55. 63. 66.
— terrestris II. 133.
— Zeyheri II. 155.
Triceratium 291. 292. 296. — II. 370.
— globulifer *Br.* 294.
— Neogranadense *Pant.* 294.
Trichera hybrida II. 321.
— subscaposa *Bss. Rt.* II. 316.
Trichia affinis *de By.* 200.
— Andersoni *Res.* 199.
— Jackii *Rost.* 200.
— proximella *Karst.* 200.
Trichiaceae 140.
Trichilia emetica II. 166.
— Havanensis II. 63.
— spongioides II. 55.
— trinitensis II. 55.
Trichinium Burtonii *Bailey* II. 149.
Trichites II. 368.
Trichloris II. 96.
— pluriflora *Fourn.* II. 102.
— verticillata *Fourn.* II. 102.
Tricholobus verruculosus *O. Ktze.* II. 139.
Trichocarya *Miq.* 381.

Trichocentrum Hoegei II. 46.
— triquetrum *Rolfe* II. 53.
Trichocladus ellipticus II. 163.
Trichocline caulescens *Phil.* II. 52.
— incana II. 50.
— nivea *Phil.* II. 52.
Trichocolea tomentosa *(Sw.) G.* 245.
Trichocoma paradoxa 206.
Trichodesma africanum II. 165.
— calycosum *C. et H.* II. 139.
Trichodesmium 83.
— Ehrenbergii *Montg.* 126.
Trichodon cylindricus 230.
Trichogastrei 130.
Trichogonia arguta II. 62.
Tricholaena rosea II. 154.
— Teneriffae *Parl.* II. 323.
Tricholepis amplexicaulis II. 135.
Tricholobus verruculosus *O. Ktze.* 331.
Tricholoma 145.
— albellum 194.
— circumtecta *C. et M.* 158.
— decastes 194.
— edurum *Bann.* 145.
— equestre 194.
— Georgii 194.
— grammopodium 194.
— grande *Peck* 145.
— maculatescens *Peck* 145.
— magnum *Bann.* 145.
— nudum 194.
— oreina 194.
— rancidulum *Bann.* 145.
— Russula *Schaeff.* 171.
— rutilans 194. — P. 191.
— saponaceum 132. 194.
— — *n. v.* lavedana *Roll.* 132.
— scalpturatum 164.
— — *n. v.* genevensis *Ch. et M.* 164.
— spermaticum *Fr.* 143.
— subdurum *Bann.* 145.
— sulphureum 194.
— terreum *Schäff.* 171.
— triste 194.
— ustale 194.
— vaccinum 194.
— virgatum 194.
Trichomanes Sacci *Sq.* II. 382.
Trichomanites gryphophyllus *Goepp.* II. 375.
Trichopilia tortilis 470.
Trichopilus *Van Bosse* 99.
Trichophyton 186.
Trichosanthes palmata 71.
— tricuspidata 408.
Trichoscypha 153.
Trichosphaerella *Sacc. Bomm. et Rouss.*, N. G. 131. 161.
— decipiens *S. B. R.* 131. 161.
Trichosphaeria barbicincta *(E. et E.) Sacc.* 161.
— corynephora *(Ck.) Sacc.* 161.
— parasitica *Hart.* 162.
Trichospora *Lagh.*, N. G. 213.
— Tournefortiae *Lagh.* 213.
Trichosporium Maydis *Sacc.* 193.
Trichosteleum dicranelloides *Broth.* 239.
— keriannm *Broth.* 239.
— pluripunctatum *Ren. et Card.* 244.
— subpycnocylindricum *Broth.* 239.
Trichostemma dichotomum 420. — II. 93.
— lanceolatum II. 93.
Trichostomum 229.
— anomalum *(B. E.) Schpr.* 231.
— atro-rubens *Besch.* 237.
— crispulum *Brch.* 228. 229. 230.
— littorale *Mitt.* 229.
— nitidum, P. 167.
— tophaceum *Brid.* 230.
Trichothecium roseum *Lk.* 193. 198.
Trichothelium 283.
Tricomaria Usilio *Chod.* II. 70.
Tricuspis acuminata *Munro* II. 102.
— albescens *Munro* II. 102.
— stricta *Thunb.* II. 102.
— trinerviglumis *Munro* II. 102.
Tricystis macrantha II. 126.
Tridax procumbens II. 64. 135.
Trientalis europaea II. 130. — P. 129.
Trifolium 47. 349. 423. 435. 438. 439. — II. 103. 107. 202. 315.
— agrarium II. 115.
— Aintabense *Boiss.* 350. 351.
— alpestre II. 321.
— amabile II. 55.
— angustifolium II. 172. 320.
— arvense II. 25. 145. 338.
— badium *Schreb.* 439.
— brutium *Ten.* II. 328.
— diffusum II. 24.
— diffusum *Ehrh.* II. 300. 310.
— elegans *Savi* II. 296.
— flexuosum II. 321.
— fragiferum *L.* 439. — II. 172. 320. 329.
— glomeratum II. 145.
— hybridum II. 25. 114. — P. 237.
— incarnatum II. 114.
— involucratum II. 104. 120.
— kilimandscharicum *Taub.* II. 170.
— leiocalycinum *Boiss. et Spr.* 350.
— Lupinaster *L.* II. 343.
— maritimum II. 172.
— microcephalum II. 120.
— montanum II. 7.
— moriferum *Boiss.* 351.
— multistriatum *Koch.* 350.
— mutabile *Prtschl.* 350.
— nidificum *Gris.* 439.
— ochroleucum *L.* 318.
— — *var.* pollinense *Terr.* 318.
— ornithopodioides *L.* II. 338.
— panormitanum *Prsl.* II. 347.
— perpusillum *Simk.* II. 338.
— polymorphum *Poir.* 439.
— polyphyllum *C. A. M.* II. 348.
— ponticum *Alb.* II. 349.
— pratense *L.* 50. 349. 429. 436. — II. 25. 46. 92. 186. 343. — P. 214. — II. 237.
— procumbens II. 144. 145.
— repens 441. 549. — II. 25. 145. — P. 164. 214. — II. 237.
— resupinatum II. 46.
— rubens *L.* II. 270.
— scabrum II. 172.

Trifolium setiferum *Boiss.* 350.
— Sintenisii *Freyn* II. 179.
— spumosum *L.* 350.
— stellatum II. 172.
— striatum *L.* II. 268.
— subterraneum *L.* 19. 318. 349. 429. 438. — II. 172.
— — *var.* calabrum *Terr.* 318.
— Thessalonicum *Hal. et Ch.* II. 330.
— tomentosum II. 172.
— trilobatum II. 107.
— uniflorum *L.* II. 335.
— vesiculosum *Savi* 350.
— xerocephalum *Fzl.* 350. 351.
Trigantheum *Gib. et Belli* 349.
Triglochin II. 6.
— maritimum II. 6. 93.
— palustre II. 6.
Trigonella II. 100.
— Americana *Nutt.* II. 100.
— Aschersoniana *Urb.* 439.
— coerulea, P. II. 258.
— Foenum graecum 491. — II. 38. 41. 46.
— lilacina II. 327.
Trigoniastrum 374.
Trigyneia II. 68.
Trillium erectum *L.* 417. — II. 116.
— erythrocarpum II. 93.
— grandiflorum *Sal.* 417.
— sessile 552.
Trinacria 291.
Trinacrium variabile *Roum.* 156.
Trinax argentea II. 68.
Trinia scabra *Boiss.* II. 347.
— vulgaris *DC.* 40. 318. — II. 321.
— — *var.* calabra *Terr.* 318.
Triodia II. 96.
— acuminata *(Munro)* II. 102.
— albescens *(Munro)* II. 102.
— antarctica *Bth. Hook.* II. 152.
— eragrostoides *Vas. et Scrib.* II. 102.
— grandiflora *Vas.* II. 102.
— mutica *Torr.* II. 102.
— Nealleyi *Vas.* II. 102.
— procera II. 146.
— pulchella *H. B. K.* II. 102.
Triodia stricta *(Nutt.) Vas.* II. 102.
— Texana *Wats.* II. 102.
— trinerviglumis *(Munro)* II. 102.
Triolena Barbeyana *Cogn.* 355.
— paleolata II. 64.
Trionychium Rosmarinum *Welw.* 366.
Trionychon *Wallr.* 366.
Triosteum perfoliatum *L.* 428. — II. 40.
Tripethelium epileucodes *Nyl.* 276.
— Scoria *Fée* 276.
— — *n. v.* endochraceum *Nyl.* 276.
Triphasia trifoliata II. 55.
Triphragmium 215.
— Acaciae *Ck.* 215.
— clavellosum *Berk.* 212.
— Thwaitesii *B. et Br.* 212.
Triplaris II. 96.
— coenomanica *Engelh.* II. 381.
Triploporella II. 369.
Triponosoma Balbiani 485.
Tripsacum II. 96.
— fasciculatum II. 66.
Tripteris amplectens *Harv.* 433.
— dentata *Harv.* 433.
Triraphis Elliotti *Rendl.* II. 158.
Trisetum II. 96.
— alpestre II. 4.
— carpaticum II. 4.
— Hallii *Scribn.* II. 102.
— interruptum *Buckl.* II. 102.
— subspicatum II. 95. 97. 105.
Tristachya Stocksii II. 176.
Tristania psidioides II. 146.
Tristellateia australasica II. 133.
Tristemma leiocalyx *Cogn.* 354.
Tristicha hypnoides II. 162.
Tristichia II. 27.
Triteleia laxa 551.
Triticum II. 36. 336.
— aestivum 17.
— caninum II. 292.
— caninum *Host.* 339.
— caninum *L.* 339 — II. 272.
— caninum *Schreb.* 339.
— cristatum II. 346.
Triticum junceum II. 295.
— muticum II. 321.
— prostratum II. 346.
— repens *L.* 415. — II. 94. 180. 182.
— strigosum II. 94.
— villosum *Beauv.* 414.
— vulgare 16. 28. 38. 68. 491. — II. 37. 126. 197. 398. P. 140. 211. II. 259. 262.
Tritoma 352. 606.
— hybrida 352.
— Rooperi × Burchelli 352.
— Uvaria × Mac Owani 352.
Tritonia squalida *Ker.* 433.
Triumfetta 398. — P. 218.
— abyssinica *Schum.* II. 170.
— Bradshowii *F. v. M.* II. 149.
— dunalis *O. Ktze.* 398.
— irregulariter-serrata II. 400.
— Orizabae II. 65.
— plumigera II. 46.
— semitriloba II. 63. 66.
— speciosa II. 63.
Triuris brevistylis *J. D. Sm.* II. 65. 71.
Trixis obvallata II. 67.
— frutescens II. 64.
Trizeuxis falcata II. 57.
Trizygia Meneghiniana II. 373.
— pteroides *Bosn.* II. 374. 375.
— speciosa *Royle* II. 374. 375.
Trochetia Blackburniana II. 49.
Trochiscia 96.
Trochodendraceae 398.
Trogia crispa *Pers.* 158.
Trollius 377. — II. 121. 125. 273.
— acaulis *Lindl.* 377. — II. 30.
— altaicus *C. A. Mey.* 377. — II. 30.
— Americanus *Mühlbg. et Gaiss.* 377. — II. 30.
— asiaticus *L.* 377. — II. 30.
— aurantiacus 380.
— aureus *Tausch.* 377.
— Chinensis *Bge.* 377. — II. 30.
— Dschungaricus *Rgl.* 377. — II. 30.
— europaeus *L.* 377. 380. — II. 30. 32. 286.
— grandiflorus *Tausch.* 377.

Trollius japonicus II. 128.
— Ledebourii *Rchb.* 377. — II. 30.
— lilacinus *Bge.* 377. — II. 30.
— palmatus *Baill.* 377. — II. 30.
— patulus *Salisb.* 377. — II. 30. 278.
— pumilus *Don.* 377. — II. 30.
Tropaeoleen 606.
Tropaeolum 300. — II. 107.
— majus 29. 50. 551. 595. — II. 107.
— Moritzianum II. 63.
Tropidocarpum II. 108.
Trouettia 389.
— leptoclada *Pierre* 389.
Troximon glaucum II. 95. — P. 212.
Tryblidium caespitosum *C. et M.* 162.
Trypeta argyrocephala *Led.* II. 187.
Trypethelium 281.
— oligocarpum *Müll. Arg.* 281.
— tropicum *Müll. Arg.* 281.
Tsuga 615.
— canadensis *Carr.* 583. — II. 94.
— Mertensiana, P. 208. — II. 258.
— taxifolia II. 94.
Tubaria djurensis *P. Henn.* 152.
— furfuracea *Pers.* 152.
Tuber 160.
— aestivum *Vitt.* 135.
— asa *Lespiald.* 136.
— Borchii *Vitt.* 136.
— brumale *Vitt.* 135.
— de Baryanum *Hesse* 136.
— dryophilum *Tul.* 136.
— excavatum *Vitt.* 136.
— exiguum *Hesse* 136.
— ferrugineum *Vitt.* 136.
— foetidum *Vitt.* 136
— macrosporum *Vitt.* 136.
— maculatum *Vitt.* 136.
— magnatum *Pico* 136.
— melanosporum *Vitt.* 136.
Tuber mesentericum *Vitt.* 136.
— microsporum *Vitt.* 136.
— murinum *Hesse* 136.
— nitidum *Vitt.* 136.
— oligosporum *Vitt.* 136.
— panniferum *Tul.* 136.
— puberulum *B. et Br.* 136.
— rapaeodorum *Tul.* 136.
— regium 217.
— Requieni *Tul.* 136.
— rufum *Pico* 136.
— rutilum *Hesse* 136.
— scruposum *Hesse* 136.
— suecicum *Wittr.* 136.
— uncinatum 206.
Tuberaceeu 206.
Tuberkelbacillus 508. 523. 532. 533.
Tubercularia *Wigg. et Web.* 142. 261.
— Abrotani *Roum.* 155.
— Calycanthi *Pass.* 142.
— rhodophila *Pass.* 142.
Tuberculina persicina *(Ditm.)* 158.
Tulbaghia Natalensis *Bak.* 352. — II. 50.
Tulipa 542. 574. — II. 32.
— Beccariana II. 323.
— chrysantha II. 177. 178.
— connivens *Lev.* II. 325.
— Didieri 352.
— edulis II. 127.
— Gesneriana II. 325.
— Grisebachii *Pant.* II. 309.
— montana 352. — II. 38. 177.
— Oculus solis *St. Am.* II. 309.
— praecox *Ten.* II. 15. 16.
— saxatilis II. 278. 323.
— silvestris *L.* 417.
— Sintenisii *Bak.* 352. — II. 49. 179.
— Sommieri *Lev.* II. 325.
— spathulata *Bert.* II. 325.
Tulostoma album *Kalchb.* 219.
— Wrightii *Berk.* 219.
Tunica prolifera II. 172.
— rigida *L.* II. 335.
— velutina II. 321.
Turbellaria acoela 490.
Turbinaria 118. 119.
— condensata *Sond.* 119.
Turbinaria conoides *Kütz.* 118.
— — *n. v.* evesiculosa *Bart.* 118. 119.
— decurrens *Bory* 92. 118.
— dentata *Bart.* 118. 119.
— gracilis *Sond.* 119.
— Murrayana *Bart.* 118. 119.
— ornata *J. Ag.* 119.
— trialata *Kütz.* 118.
— tricostata *Bart.* 118. 119.
— — *n. v.* Weberae *Bart.* 118. 119.
Turnera 313. 314. 425. — II. 103.
— ulmifolia II. 17. 134. 138.
— Wormskioldia 602.
Turneraceae 313. 314. 425. 601. 602.
Turpinia sphaerocarpa II. 133.
Turraea Fischeri *Gürke* II. 170.
— obovata *Gürke* II. 153.
Tussacia pulchella II. 57.
Tussilago II. 395.
— Farfara II. 395.
Tylenchus II. 187. 233.
— devastatrix II. 187.
— nivalis *Kühn* II. 234.
Tylimanthus viridis *Mitt.* 245.
Tyllosma minutum *Phil.* II. 52.
Tylophora Hellwigii *Warb.* II. 142.
Tylophoron 265.
Tylostoma angolense *Welw. et Carr.* 147.
— caespitosum *Trab.* 161.
— Mollerianum 151.
— Schweinfurthii *Bres.* 153.
— tortuosum *Ehrenb.* 153.
Typha 398. 399. 548. — II. 306. 389. 392.
— augustifolia II. 58. 176. — P. 158.
— angustior *Sap.* II. 383.
— Domingensis II. 65.
— latifolia II. 65. 394.
— latissima *Al. Br.* II. 383.
— Laxmanui II. 347.
Typhaceae 397. 398. 417.
Typhonium Millari *Bailey* II. 149.
Typhostemma II. 171.
— Hanningtonianum *Mast.* II. 171.

Typhostemma heterophyllum *(Schinz) Engl.* II. 171.
— lanceolatum *Engl.* II. 171.
— littorale *(Peyr.) Engl.* II. 171.
— niloticum *Engl.* II. 171.
— nummularium *(Welw.) Engl.* II. 171.
Typhula filiformis *Fr.* 193.
— subphacorrhiza *Britzelm.* 138.
Typhusbacillus 514. 535. 536. 537.

Ulex II. 107. 206. — P. 142.
— europaeus 16. 64. — II. 5. 107. 172. 329.
— recurvatus *Wk.* II. 315.
Ullucus tuberosus 574.
Ulota 229. 233. 243.
— americana *(P. B.) Mitt.* 243.
— bellissima *Besch.* 237.
— Bruchii 243.
— glabra *Ren. et Card.* 233.
— Hutchinsiae *Schpr.* 243.
— marchica *Wrnst.* 243.
— reptans *Mitt.* 237.
Ulotrichaceae 90. 95. 96. 98.
Ulothrix 81. 96. 98. 100. 303. 306. 487.
— crenulata 96.
— dissecta 96.
— flaccida 96.
— implexa *Kütz.* 92.
— nitens 96.
— parietina 96.
— radicans 96.
— subtilis 96.
— varia 96.
Ulmaceae 399.
Ullmannia II. 376.
Ulmus 582. — II. 12. 94. 127. 185. 209. 322. 336. — P. 141. 142. 155. 164. 205. 206.
— americana II. 109.
— campestris *L.* 272. — II. 23. 40. 45. 184. 301. 330. 395. — P. 139.
— effusa II. 395.
— fulva II. 109.
— glabra, P. 238.
— montana *Sm.* II. 311. — P. 141.
Ulmus racemosa II. 109.
Ulva Lactuca 81. — P. 200.
— Linza 91.
Ulvaceae 90.
Umbelliferae 39. 315. 399. 404. 417. 419. 574. 604. 606. 609. 610. — II. 27. 62. 98. 153. 174. 315. 336. 337. 350.
Umbilicaria 259. 266.
Umbilicariei 270.
Uncinia 420.
— europaea 420.
— rupestris II. 151.
Uncinula ampelopsidis 193.
— flexuosa *Peck* 206.
— macrospora *Peck* 204.
— parvula *C. et P.* 206.
— polychaeta *(B. et C.) Mass.* 206.
— spiralis *B. et C.* 206.
Unguadia 571. — II. 103.
Uniola II. 96.
— Palmeri II. 97.
— racemiflora II. 58.
Uragoga *L.* 335.
— pulvinigera *O. Ktze.* 385.
Uralepis pulchella *Kth.* II. 102.
Uraria crinita II. 134.
— cylindracea II. 146.
— hamosa II. 134.
— lagopodes II. 134.
— lagopus II. 134.
— retroflexa II. 140.
Urbanella *Pierre,* N. G 387.
— buchananiifolia *Pierre* 387.
— cuspidata *Pierre* 387.
— oblonga *Pierre* 387.
— procera *Pierre* 387.
Urbania *Phil.,* N. G. II. 53.
— eganioides *Phil.* II. 53.
— puppigera *Phil.* II. 53.
Urceolaria 259. 261. 266. 270. 272. 282.
Urceolaria *Ach.* 261.
Urceolaria *Mol.* 261.
— actinostoma *Schaer* 261.
— areolata *Nyl.* 261.
— cinereo-caesia *Sw.* 261.
— clausa *Fltw.* 273.
— ocellata *DC.* 261. 274.
— scruposa *Ach.* 261.
— scruposa *(L.)* 285.
Urceolariei 270.
Uredineae 129. 130. 131. 132. 138. 140. 146. 148. 211.
Uredo II. 181.
— Africanus *Lagh.* 166.
— Aloës *Cooke* 150.
— Amsoniae *Ck.* 145.
— arcticus *Lagh.* 129.
— Bellidis *Dur. et Mtg.* 212.
— Bauhiniae *B. et C.* 212.
— Caeoma nitens II. 252.
— carnosa *Speg.* 149.
— Celtidis *Pazschke* 155.
— Erythroxylonis *Graziani* 148.
— excavata *DC.* 129. 214.
— Festucae 157.
— Gossypii *Lagh.* 166.
— Heucherae *Schw.* 213.
— luminata II. 252.
— microcelis *Mtg.* 212.
— planiuscula *Mtg.* 212.
— pruni *Mtg.* 212.
— Vialae *Lagh.* 215.
— Vignae *Bres.* 151.
Urera baccifera II. 65.
— Caracasana II. 65.
Urocystis II. 233.
— Agropyri *Preuss* 157.
— Anemones *(Pers.)* 157.
— Hypoxidis *Thaxt.* 155.
— occulta *Wallr.* 157.
— primulicola *Magn.* 132. 168. 210. 211.
— Violae *F. de Waldh.* 210.
Uromyces 129. 150. 166. 211. 212. 213. 214.
— Aconiti Lycocteni *(DC.) Wint.* 155.
— aloicola *P. Henn.* 153.
— Amygdali 212.
— Arthraxonis *P. Henn.* 153.
— aeruginosus *Speg.* 139.
— Cachrydis *Har.* 212.
— Caricis *Pk.* 212.
— cyperinus *Speg.* 149.
— Dietelianus *Pazschke* 155.
— Ervi *(Wallr.)* 157.
— Erythronii *DC.* 157. 212.
— excavatus *(DC.) Magn.* 214.
— Gentianae *Arth.* 212.
— Glycyrrhizae *(Rbh.) Magn.* 157.
— hyalinus *Peck* 212.

Trollius japonicus II. 128.
— Ledebourii *Rchb.* 377. — II. 30.
— lilacinus *Bge.* 377. — II. 30.
— palmatus *Baill.* 377. — II. 30.
— patulus *Salisb.* 377. — II. 30. 278.
— pumilus *Don.* 377. — II. 30.
Tropaeoleen 606.
Tropaeolum 300. — II. 107.
— majus 29. 50. 551. 595. — II. 107.
— Moritzianum II. 63.
Tropidocarpum II. 108.
Trouettia 389.
— leptoclada *Pierre* 389.
Troximon glaucum II. 95. — P. 212.
Tryblidium caespitosum *C. et M.* 162.
Trypeta argyrocephala *Led.* II. 187.
Trypethelium 281.
— oligocarpum *Müll. Arg.* 281.
— tropicum *Müll. Arg.* 281.
Tsuga 615.
— canadensis *Carr.* 583. — II. 94.
— Mertensiana, P. 208. — II. 258.
— taxifolia II. 94.
Tubaria djurensis *P. Henn.* 152.
— furfuracea *Pers.* 152.
Tuber 160.
— aestivum *Vitt.* 135.
— asa *Lespiald.* 136.
— Borchii *Vitt.* 136.
— brumale *Vitt.* 135.
— de Baryanum *Hesse* 136.
— dryophilum *Tul.* 136.
— excavatum *Vitt.* 136.
— exiguum *Hesse* 136.
— ferrugineum *Vitt.* 136.
— foetidum *Vitt.* 136
— macrosporum *Vitt.* 136.
— maculatum *Vitt.* 136.
— magnatum *Pico* 136.
— melanosporum *Vitt.* 136.
Tuber mesentericum *Vitt.* 136.
— microsporum *Vitt.* 136.
— murinum *Hesse* 136.
— nitidum *Vitt.* 136.
— oligosporum *Vitt.* 136.
— panniferum *Tul.* 136.
— puberulum *B. et Br.* 136.
— rapaeodorum *Tul.* 136.
— regium 217.
— Requieni *Tul.* 136.
— rufum *Pico* 136.
— rutilum *Hesse* 136.
— scruposum *Hesse* 136.
— suecicum *Wittr.* 136.
— uncinatum 206.
Tuberaceen 206.
Tuberkelbacillus 508. 523. 532. 533.
Tubercularia *Wigg. et Web.* 142. 261.
— Abrotani *Roum.* 155.
— Calycanthi *Pass.* 142.
— rhodophila *Pass.* 142.
Tuberculina persicina *(Ditm.)* 158.
Tulbaghia Natalensis *Bak.* 352. — II. 50.
Tulipa 542. 574. — II. 32.
— Beccariana II. 323.
— chrysantha II. 177. 178.
— connivens *Lev.* II. 325.
— Didieri 352.
— edulis II. 127.
— Gesneriana II. 325.
— Grisebachii *Pant.* II. 309.
— montana 352. — II. 38. 177.
— Oculus solis *St. Am.* II. 309.
— praecox *Ten.* II. 15. 16.
— saxatilis II. 278. 323.
— silvestris *L.* 417.
— Sintenisii *Bak.* 352. — II. 49. 179.
— Sommieri *Lev.* II. 325.
— spathulata *Bert.* II. 325.
Tulostoma album *Kalchb.* 219.
— Wrightii *Berk.* 219.
Tunica prolifera II. 172.
— rigida *L.* II. 335.
— velutina II. 321.
Turbellaria acoela 490.
Turbinaria 118. 119.
— condensata *Sond.* 119.
Turbinaria conoides *Kütz.* 118.
— — *n. v.* evesiculosa *Bart.* 118. 119.
— decurrens *Bory* 92. 118.
— dentata *Bart.* 118. 119.
— gracilis *Sond.* 119.
— Murrayana *Bart.* 118. 119.
— ornata *J. Ag.* 119.
— trialata *Kütz.* 118.
— tricostata *Bart.* 118. 119.
— — *n. v.* Weberae *Bart.* 118. 119.
Turnera 313. 314. 425. — II. 103.
— ulmifolia II. 17. 134. 138.
— Wormskioldia 602.
Turneraceae 313. 314. 425. 601. 602.
Turpinia sphaerocarpa II. 133.
Turraea Fischeri *Gürke* II. 170.
— obovata *Gürke* II. 153.
Tussacia pulchella II. 57.
Tussilago II. 395.
— Farfara II. 395.
Tylenchus II. 187. 233.
— devastatrix II. 187.
— nivalis *Kühn* II. 234.
Tylimanthus viridis *Mitt.* 245.
Tyllosma minutum *Phil.* II. 52.
Tylophora Hellwigii *Warb.* II. 142.
Tylophoron 265.
Tylostoma angolense *Welw. et Carr.* 147.
— caespitosum *Trab.* 161.
— Mollerianum 151.
— Schweinfurthii *Bres.* 153.
— tortuosum *Ehrenb.* 153.
Typha 398. 399. 548. — II. 306. 389. 392.
— angustifolia II. 58. 176. — P. 158.
— angustior *Sap.* II. 383.
— Domingensis II. 65.
— latifolia II. 65. 394.
— latissima *Al. Br.* II. 383.
— Laxmanni II. 347.
Typhaceae 397. 398. 417.
Typhonium Millari *Bailey* II. 149.
Typhostemma II. 171.
— Hanningtonianum *Mast.* II. 171.

Typhostemma heterophyllum *(Schinz) Engl.* II. 171.
— lanceolatum *Engl.* II. 171.
— littorale *(Peyr.) Engl.* II. 171.
— niloticum *Engl.* II. 171.
— nummularium *(Welw.) Engl.* II. 171.
Typhula filiformis *Fr.* 193.
— subphacorrhiza *Britzelm.* 138.
Typhusbacillus 514. 535. 536. 537.

Ulex II. 107. 206. — P. 142.
— europaeus 16. 64. — II. 5. 107. 172. 329.
— recurvatus *Wk.* II. 315.
Ullucus tuberosus 574.
Ulota 229. 233. 243.
— americana *(P. B.) Mitt.* 243.
— bellissima *Besch.* 237.
— Bruchii 243.
— glabra *Ren. et Card.* 233.
— Hutchinsiae *Schpr.* 243.
— marchica *Wrnst.* 243.
— reptans *Mitt.* 237.
Ulotrichaceae 90. 95. 96. 98.
Ulothrix 81. 96. 98. 100. 303. 306. 487.
— crenulata 96.
— dissecta 96.
— flaccida 96.
— implexa *Kütz.* 92.
— nitens 96.
— parietina 96.
— radicans 96.
— subtilis 96.
— varia 96.
Ulmaceae 399.
Ullmannia II. 376.
Ulmus 582. — II. 12. 94. 127. 185. 209. 322. 336. — P. 141. 142. 155. 164. 205. 206.
— americana II. 109.
— campestris *L.* 272. — II. 23. 40. 45. 184. 301. 330. 395. — P. 139.
— effusa II. 395.
— fulva II. 109.
— glabra, P. 238.
— montana *Sm.* II. 311. — P. 141.
Ulmus racemosa II. 109.
Ulva Lactuca 81. — P. 200.
— Linza 91.
Ulvaceae 90.
Umbelliferae 39. 315. 399. 404. 417. 419. 574. 604. 606. 609. 610. — II. 27. 62. 98. 153. 174. 315. 336. 337. 350.
Umbilicaria 259. 266.
Umbilicariei 270.
Uncinia 420.
— europaea 420.
— rupestris II. 151.
Uncinula ampelopsidis 193.
— flexuosa *Peck* 206.
— macrospora *Peck* 204.
— parvula *C. et P.* 206.
— polychaeta *(B. et C.) Mass.* 206.
— spiralis *B. et C.* 206.
Unguadia 571. — II. 103.
Uniola II. 96.
— Palmeri II. 97.
— racemiflora II. 58.
Uragoga *L.* 335.
— pulvinigera *O. Ktze.* 385.
Uralepis pulchella *Kth.* II. 102.
Uraria crinita II. 134.
— cylindracea II. 146.
— hamosa II. 134.
— lagopodes II. 134.
— lagopus II. 134.
— retroflexa II. 140.
Urbanella *Pierre*, N. G 387.
— buchananiifolia *Pierre* 387.
— cuspidata *Pierre* 387.
— oblonga *Pierre* 387.
— procera *Pierre* 387.
Urbania *Phil.*, N. G. II. 53.
— eganioides *Phil.* II. 53.
— puppigera *Phil.* II. 53.
Urceolaria 259. 261. 266. 270. 272. 282.
Urceolaria *Ach.* 261.
Urceolaria *Mol.* 261.
— actinostoma *Schaer* 261.
— areolata *Nyl.* 261.
— cinereo-caesia *Sw.* 261.
— clausa *Fltw.* 273.
— ocellata *DC.* 261. 274.
— scruposa *Ach.* 261.
— scruposa *(L.)* 285.
Urceolariei 270.
Uredineae 129. 130. 131. 132. 138. 140. 146. 148. 211.
Uredo II. 181.
— Africanus *Lagh.* 166.
— Aloës *Cooke* 150.
— Amsoniae *Ck.* 145.
— arcticus *Lagh.* 129.
— Bellidis *Dur. et Mtg.* 212.
— Bauhiniae *B. et C.* 212.
— Caeoma nitens II. 252.
— carnosa *Speg.* 149.
— Celtidis *Pazschke* 155.
— Erythroxylonis *Graziani* 148.
— excavata *DC.* 129. 214.
— Festucae 157.
— Gossypii *Lagh.* 166.
— Heucherae *Schw.* 213.
— luminata II. 252.
— microcelis *Mtg.* 212.
— planiuscula *Mtg.* 212.
— pruni *Mtg.* 212.
— Vialae *Lagh.* 215.
— Vignae *Bres.* 151.
Urera baccifera II. 65.
— Caracasana II. 65.
Urocystis II. 233.
— Agropyri *Preuss* 157.
— Anemones *(Pers.)* 157.
— Hypoxidis *Thaxt.* 155.
— occulta *Wallr.* 157.
— primulicola *Magn.* 132. 168. 210. 211.
— Violae *F. de Waldh.* 210.
Uromyces 129. 150. 166. 211. 212. 213. 214.
— Aconiti Lycocteni *(DC.) Wint.* 155.
— aloicola *P. Henn.* 153.
— Amygdali 212.
— Arthraxonis *P. Henn.* 153.
— aeruginosus *Speg.* 149.
— Cachrydis *Har.* 212.
— Caricis *Pk.* 212.
— cyperinus *Speg.* 149.
— Dietelianus *Pazschke* 155.
— Ervi *(Wallr.)* 157.
— Erythronii *DC.* 157. 212.
— excavatus *(DC.) Magn.* 214.
— Gentianae *Arth.* 212.
— Glycyrrhizae *(Rbh.) Magn.* 157.
— hyalinus *Peck* 212.

Uromyces inaequialtus *Lasch.* 129.
— Junci *Schr.* 157.
— Kuehnii *Krueg.* 144.
— laevis *Körn.* 129.
— Limonii *(DC.)* 149.
— Limonii *Lév.* 212.
— Lupini II. 237.
— maritima *Plow.* 213.
— Pisi *(Pers.)* 149. 174. 309.
— Pittospori *P. Henn.* 153.
— Placentula *Mtg.* 212.
— Poiraultii *P. Har.* 132. 214.
— purpurea *Lagh.* 166.
— pyriformis *Cook.* 157.
— Rumicis *(Schum.)* 212.
— scaber *E. et E.* 146.
— Schweinfurthii *P. Henn.* 165.
— Scillarum *(Grev.) Wint.* 150.
— Scrophulariae 129.
— scutellatus 123. 309.
— Sisyrinchii *Mtg.* 212.
— Sophorae *Peck.* 212.
— Sparganii *Ck. et Pk.* 157.
— Spartinae *Farl.* 157.
— Trifolii *(Hedw.) Lév.* 212. 214.
— verruculosus *Schröt.* 157.
Uronema 98.
Uropedium 542.
Urophyllum Griffithianum II. 134.
— hexandrum *O. Ktze.* 385.
Uropyxis 212.
Urospermum picroides *Desf.* 319.
— — *var.* calabrum *Terr.* 319.
Urospora *Aresch.* 77.
— bangioides *Holm. et Batt.* 88.
Urostigma II. 155.
Ursinella *Turp.* 77.
Ursinia 433.
Urtica 595. — II. 25. — P. 158.
— australis II. 150.
— ferox II. 149.
— dioica 29. 415. 563. 564. — II. 145. 307. — P. 163.
— gracilis *L.*, P. II. 238.
Urtica urens 545. — II. 145. 183.
Urticaceae 315. 400. 465. 562. — II. 141. 167. 174.
Urvillea II. 103.
— ferruginea 570.
Usnea 260. 266. 281. 282.
— arthroclada *Fée* 284.
— — *n. v.* spinulosa *Müll. Arg.* 284.
— articulata *Hoffm.* 263. 264.
— — *n. v.* asperula *Müll. Arg.* 263.
— — „ „ dimorpha *Müll. Arg.* 264
— aspera *Wain.* 284.
— barbata 283. 284. 285.
— — *var.* dasypoga 274.
— — *n. v.* farinosa *Müll. Arg.* 264.
— — *var.* florida 283.
— — „ hirta 274.
— — *n. v.* trachyclada *Müll. Arg.* 284.
— ceratina II. 127.
— intercalaris *Wain.* 284.
— laevis 284.
— — *n. v.* implexa *Müll. Arg.* 284.
— longissima *Ach.* 263. 285. — II. 127.
— — *n. v.* horridula *Müll. Arg.* 263.
Usnei 270.
Ustilagineae 130. 132. 138. 140. 146. 209.
Ustilago 192. 199. — II. 250.
— antherarum 309.
— avenae *(Pers.) Jens.* 147. 210. — II. 237.
— bromivora *(Tul.)* 158. — II. 237.
— Carbo 145. — II. 237. 239.
— Caricis *Pers.* 157.
— ceparum *Glow.* 139.
— Crameri *Körn.* 154. — II. 238.
— diplospora *E. et E.* 146.
— Hordei II. 237.
— intermedia *Schröt.* 212.
— Jensenii II. 237.
— juncicola *Speg.* 149.
— Maydis *DC.* 157. 190. 192. — II. 293.
Ustilago Montaniensis *E. et E.* 146.
— Nealii *Ell. et Anders.* 147.
— neglecta *Nssl.* 157.
— Panici miliacei 143.
— Penniseti *Rbh.* 153.
— perennans II. 237.
— Phoenicis *Cd.* 149. — II. 250.
— Rabenhorstiana *Kuehn* 157.
— Reiliana 210.
— Sacchari *Rbh.* 144.
— Scabiosae *(Sow.) Wint.* 212.
— Schweinfurthiana *Thuem.* 143.
— segetum *(Bull.) Dittm.* 153. 157. 190. — II. 239. 250.
— — *var.* Cynodontis *P. Henn.* 153.
— Sorghi *(Link) Pass.* 190. 210.
— Succisae *Magn.* 212.
— Syntherismae *S.* 157.
— Trabutiana *Sacc.* 161.
— Tritici *(Pers.) Jens.* 147. — II. 237.
— Vaillantii *Tul.* 174.
— virens *Cooke* 193.
— Warmingii *Rost.* 155.
Uteria II. 369.
Utricularia 401. 417. — II. 394.
— Brendti II. 20.
— minima *Warm.* 401.
— obtusa II. 66.
— olivacea *Wright* 401
— spartioides *E. Mey.* 433.
— subulata II. 57. 66.
Utriculariaceae 351. 401.
Uvaria Lobbiana II. 133.
— rufa II. 133.
Uvularia 352. — II. 101.
— perfoliata 352.

Vaccaria II. 107.
— vulgaris II. 107.
Vacciniaceae 335.
Vaccinieae 336.
Vaccinium II. 113. 188. 265. 336. — P. 208.
— acheronticum *Ung.* II. 384.
— Arctostaphylus *L.* II. 40. 288.
— caespitosum II. 116.

Vaccinium Chamaedrys II. 384.
— corymbosum II. 93. 94. 112.
— hispidulum II. 40.
— icmadophyllum II. 384.
— macrocarpum II. 112.
— Myrtyllus *L.* II. 20. 188. 199. 289. 307. 317. 325. 353. — P. 208.
— nigrum II. 113.
— Oxycoccus II. 20. 21. 22. 289. 302. 303. 307. 389. 391. — P. 208.
— Pennsylvanicum II. 94. 112. 113.
— stamineum 309. — II. 93.
— uliginosum *L.* II. 20. 62. 124. 188. 289. 310. 353. 395. — P. 208.
— Vitis idaea *L.* II. 116. 127. 128. 188. 289. — P. 208.
— Vitis Japeti *Ung.* II. 384.
Vaginaria *Gray* 77.
Vaillantia hispida *L.* 568. — II. 173.
— incrassata *Pomel* 568.
— muralis *L.* 568.
Valeriana *L.* 401. 543. 545.
— andina *Britt.* II. 61.
— Boliviana *Britt.* II. 69.
— dioica II. 312.
— edulis II. 104.
— Mandoni *Britt.* II. 69.
— micropterina II. 54.
— officinalis 545. — P. 157.
— Pancicii *Hal. et B.* II. 330.
— paniculata II. 54.
— Pavoni II. 54.
— polemonioides II. 54.
— rigida II. 62.
— Rusbyi *Britt.* II. 69.
— sambucifolia *Mik.* II. 312.
— silvatica II. 104.
— tenuifolia II. 62.
— tuberosa *L.* II. 329.
— Urbani *Phil.* II. 52.
— Wallichiana II. 42.
Valerianaceae 298. 401. 404. 412. 419. — II. 29. 174. 360.
Valerianella 543
— bessarabica *Lps.* II. 347.
— carinata II. 38.
— coronata II. 321.
— discoidea *Lois.* II. 324.
Valerianella olitoria II. 38. — P. 156.
— radiata II. 113.
— turgida *Stev.* II. 347.
Valonia utricularis *Ag.* 104.
Valoniaceae 103.
Vallota purpurea II. 32.
Vallisneria II. 346.
— alternifolia II. 136.
— spiralis II. 136. 320. 321.
Valsa Ampelopsidis *(Ell.)* 161.
— binoculata *Ell.* 161.
— boreella *Karst.* 166.
— cercophora *Ell.* 161.
— (Entypella) clavulata *Ck.* 207.
— cristata *Nke.* 139.
— farinosa *(Ell.) Sacc.* 161.
— flavovirens *(Hoffm.)* 157.
— leucopsis *Fr.* 161.
— magnispora *E. et E.* 161.
— (Euvalsa) Myricariae *Rehm* 139.
— pulviniceps *Peck.* 162.
— spinosa *(Pers.)* 157.
— tecta *Ck.* 161.
— tuberculosa *Ell.* 161.
Valsaria campestris *Faut. et Roum.* 155.
— exasperans *(Ger.) Sacc.* 162.
— parmularia *Berk.* 164.
— pustulans *(E. et E.) Sacc.* 162.
— rubricosa *Fr.* 164.
Vampyrella vorax *Cienk.* 491.
Vanda 364.
— furva 470.
Vandellia cerastoides *C. et H.* II. 139.
Vanilla lanifolia II. 48.
Vangueria edulis II. 35. — P. 153.
— verrucosa *Sieb.* 363.
Varicellaria 266. 270.
Vaseyanthus Rosei *Cogn.* II. 118.
Vatica II. 27.
— Beccariana *Heim* 334. — II. 140.
— Burckii *Heim* 334. — II. 140.
— Bureavi *Heim* 334. — II. 140.
Vatica Harmandii *Heim* 334. — II. 140.
— melanoxylon *Heim* 334. — II. 140.
— Urbani *Heim* 335. — II. 140.
Vaucheria 80. 88. 90. 91. 487.
Vaucheriaceae 103.
Velezia rigida *L.* II. 323.
Veltheimia viridiflora 614.
Ventilago maderaspatana II. 133.
Venturia occidentalis *E. et E.* 162.
Veprecella acuminata *Cogn.* 355.
— apiculata *Cogn.* 355.
— bullosa *Cogn.* 355.
— foliosa *Cogn.* 355.
— lanceolata *Cogn.* 355.
— microphylla *Cogn.* 355.
— oblongifolia *Cogn.* 355.
— ovalifolia *Cogn.* 355.
— pilosula *Cogn.* 355.
— riparia *Cogn.* 355.
— rosea *Cogn.* 355.
— tetraptera *Cogn.* 355.
Veratrum viride, P. 164.
Verbascum 392. 443. 444. — II. 168. 306.
— austriacum × Bornmuelleri II. 333. 334.
— austriacum × glabratum II. 333. 334.
— austriacum × pulverulentum II. 333. 334.
— balcanicum *Vel.* II. 336.
— Blattaria II. 113. 146. 310.
— bulgaricum *Vel.* II. 336.
— flavidum *Freyn. et Bornm.* II. 179.
— montanum *Schrd.* 318.
— — *var.* calabrum *Terr.* 318.
— nigrum 546.
— olympicum *Boiss.* × nigrum *L.* 316.
— phoeniceum × Lychnitis II. 307.
— phlomoides × pulverulentum II. 333. 334.
— pycnostachyum *B. H.* II. 335.
— thapsiforme 415.
— Thapsus *L.* 427. — II. 113. P. 156.

Verbascum thracicum *Vel.* II 336.
Verbasceae 391.
Verbena Aubletia II. 67. 93.
— bella *Phil.* II. 53.
— Berterii *Schaer.* II. 51.
— bonariensis II. 51. 146. 173.
— bracteosa II. 93.
— ciliata II. 67. 104.
— digitata *Phil.* II. 53.
— hastata II 93.
— littoralis II. 66.
— officinalis 141. — II. 147.
— plumosa II. 173.
— pulchella *Sweet* II. 51.
— rumelica *Vel.* II. 336.
— stricta II. 93.
— tenera *Spreng.* II. 51.
— tridactyla *Phil.* II. 53.
— urticifolia II. 93.
— venosa II. 146.
Verbenaceae 298. 401. — II. 137. 174.
Verbeneae 401.
Verbesina alata II. 56.
— aurita *Phil.* II. 52.
— erosa II. 118.
— gigantea II. 64.
Vermicularia Clarkiae *Roum.* 156.
— Lolii *Roum.* 156.
— petiolicola *Brun.* 133.
— veratrina *E. et E.* 164.
Vernonia 623.
— Aplinii *C. et H.* II. 137. 139.
— arborescens *Sw.* II. 69.
— — *n. v.* cuneifolia *Britt.* 69.
— aristosquamosa *Britt.* II. 69.
— Aschenborniana II. 64.
— Bakeriana *Britt.* II. 69.
— Baldwinii, P. 212.
— Boliviana *Britt.* II. 69.
— cinerea II. 138.
— coriacea II. 54.
— Deppeana II. 64.
— fasciculata, P. 212.
— gymnoclada *C. et H.* II. 139.
— laurifolia II. 54.
— leiocarpa II. 64. 66.
— mollis II. 54.
— Palmeri *Rose* II. 73.
— polyantha *Warb.* II. 142.
Vernonia pycnantha II. 54.
— Salvinae II. 64.
— Salvinae *Hemsl.* II. 70.
— — *n. v.* canescens *Coult.* II. 70.
— scabra II. 54.
— scorpioides II. 54.
— senecionaefolia *Britt.* II. 69.
— Schiedeana II. 64.
— simplex II. 54.
— trifloscculosa II. 64. 66.
— Yungasensis *Britt.* II. 69.
Veronica 18. 40. 293. 305. 411. 443. 444.
— acinifolia *L.* 394. — II. 347.
— agrestis *L.* 393. 394. 395. 444. — II. 126. 177. 274. — P. 163.
— Allioni II. 40.
— alpina 395. — II. 105.
— Americana II. 104.
— amoena *Stev.* 394.
— Anagallis 444. — II. 111. 126. 177.
— aphylla *L.* II. 328. 330.
— arvensis *L.* 394.
— Aucheri 395.
— Beccabunga *L.* 318. 394. 395. 444.
— — *var.* montana *Terr.* 318.
— biloba *L.* 394.
— Buxbaumii 552.
— cana II. 128.
— ceratocarpa *C. A. M.* 393. 394. 556.
— Chamaedrys *L.* 393. 394. 395. 550. — II. 114. 116. 186.
— commutata *Wk.* II. 316.
— Cymbalaria *Bert.* 394. 395.
— densiflora 395.
— digitata 394.
— elliptica *Forst.* 394. 395. — II. 150.
— filifolia *Lps.* II. 347.
— fruticans II. 3.
— glauca *Sibth. et Sm.* 394.
— hederifolia *L.* 394.
— Hendersoni 470.
— Lavandiana II. 49.
— notabilis II. 147.
— officinalis *L.* 444. — II. 40. 113. 186.
— opaca *Fr.* 394.
Veronica peregrina II. 93. 104.
— Persica *Poir.* 394. — II. 311.
— pinnata *L.* × longifolia *L.* 316.
— plebeja II. 147.
— polita *Fr.* 394.
— saxatilis *L.* II. 185. 293.
— scutellata 444.
— serpyllifolia *L.* 393. 395.
— spicata II. 21.
— Syriaca *R. et Sch.* 394.
— Teucrium 395.
— triphyllos *L.* 394. — II. 5.
— verna *L.* 394.
— virginica *L.* 423.
Verpa 160.
— digitaliformis *Fr.* 157.
Verrucariei 270.
Verrucaria 253. 259.
— acuminans *Nyl.* 277. 286.
— aethioloba *(Whlbg.)* 285.
— arverna *Nyl.* 273. 277.
— Bermudana *Tuck.* 277.
— biformis *Borr.* 286.
— chlorotica *Ach.* 284.
— cincta *Arn.* 271.
— consequella *Nyl.* 277.
— consequens *Nyl.* 126. 269.
— decussata *Gar.* 271.
— dolosa *Hepp.* 285.
— foveolata *Mass.* 253.
— gemmatella *Nyl.* 276.
— glaucina *Ach.* 271.
— haesitans *Nyl.* 269.
— hydrela *Ach.* 253.
— immersa *Hoffm.* 253.
— Leightoni *Mass.* 271. 274.
— margacea *Whlbg.* 253.
— maura *Well.* 284.
— nitida 273. 277.
— nubilata *Nyl.* 273.
— obtusior *Nyl.* 276.
— papillifera *Stein* 283.
— papillosa *Ach.* 253.
— papillosa *Fl.* 285.
— punctiformis 268.
— — *var.* pteleodes *Ach.* 268.
— ravida *Müll. Arg.* 265.
— rupestris *(Schrad.)* 285.
— subnexa *Nyl.* 278.
— subcoeruleus 277.
— tephroides 260.
— — *n. v.* intermedia *Br.* 260.

Vertebrata *Gray* 77.
Verticillium 189.
— agaricinum *Cd.* 222.
VerticordiaCunninghamii II.146.
— Fontanesii *DC.* II. 144.
Ventilago madaraspatana 71.
Vesicaria *L.* 349.
— arctica II. 121. 122.
— mendocina *Phil.* II. 50.
— montevidensis *Eichl.* II. 50.
— trifolia II. 122.
Vesicastrum *Kch.* 349.
Viborgia obcordata *Thunb.* 433.
Vibrio Rugula 512.
Vibrissea hypogaea 168. 174.
— truncorum *Fr.* 145.
— — *n. v.* alpibes *Peck* 145.
Viburneae 325.
Viburum 409. 488. — II. 35. 129. 403.
— acerifolium II. 110.
— Agavacense II. 54.
— alnoides *Ett.* II. 384.
— Colebrookianum II. 134.
— dilatatum II. 40.
— erubescens II. 134.
— glabratum II. 54. 64.
— Lantana II. 183. — P. 139. 156.
— lantanoides II. 92.
— lasiophyllum II. 54.
— Lentago II. 92. 110.
— Opulus *L.* II. 45. 110. 353. — P. 131.
— pauciflorum II. 92.
— pubescens II. 110.
— rugosum II. 173.
— rugosum II. *Pers.* 399.
— sambucinum II. 134.
— sinense *Col.* II. 16.
— tinoides II. 54. 56.
— Tinus II. 16.
Vicia 8. 438. 603. — II. 37. 103. 107.
— Americana II. 95. 104. 117.
— angustifolia *Roth* 439. — II. 145. 311.
— atropurpurea *Desf.* II. 316.
— Californica *Greene* II. 117.
— cassubica *L.* II. 337.
— ciliata *Lps.* II. 347.
— cordata *Kch.* II. 324.
— Cracca *L.* 437. — II. 186. 189.
Vicia cuneata *Guss.* II. 315.
— Ervilia II. 37.
— Faba 9. 12. 45. 437. 472 584. 610. — II. 31. 37. 230.
— graminea II. 50.
— hirsuta II. 145. 189.
— hybrida *L.* II. 310.
— leucophaea II. 104.
— linearis *Greene* II. 117.
— lutea II. 172.
— macrosperma II. 31.
— Narbonensis 349. 598.
— patagonica, P. 149.
— pulchella II. 104.
— sativa *L.* 66. — II. 25. 145. 172. 316. — P. 158.
— — *n. v.* grandiflora *Wk.* II. 316.
— sepium *L.* 437. 549.
— sparsiflora *Nutt.* II. 117.
— tenuifolia II. 178.
Vidalia 77.
Vigna II. 37. 103.
— abyssinica *Taub.* II. 170.
— angustifolia *Bth.* 433.
— Catiang II. 134.
— lutea, P. 151.
— luteola II. 63.
— spartioides *Taub.* II. 170.
— triloba *Walp.* 433.
Vigniera atacamensis *Phil.* II. 53.
— cordifolia II. 104.
— leptocaulis *Wats.* II. 72.
— subincisa II. 106.
Vilfa arguta *Nees* II. 102.
— Arkansana *Trin.* II. 102.
— interrupta *Vas.* II. 102.
— tricholepis *Torr.* II. 102.
Villanova perpusilla *Phil.* II. 52.
— robusta *Phil.* II. 52.
Villebrunea fasciculata *Warb.* II. 141.
Vinca major 563. 596. — II. 146.
— minor 563.
— mixta *Vel.* II. 336.
— rosea *L.* 433. — II. 135. 146.
Vincentella *Pierre*, N. G. 387. 389.
— densiflora *Pierre* 388.
— longistyla *Pierre* 387.
Vincentella revoluta *Pierre* 388.
Vincetoxicum 563.
— discolor *Warb.* II. 141.
— laxum, P. 133.
— medium 563.
— nigrum 563.
— officinale 563. — II. 4. — P. 155.
Viola 313. 314. 543. 602. 603. — II. 12. 103. 107. 129. 136. — P. 210.
— agrestis *Jord.* II. 310.
— alpina II. 4.
— altaica *Pall.* II. 349.
— anceps *Richt.* II. 290.
— apennina II. 321.
— arborescens *L.* II. 316.
— arenaria *DC.* II. 306.
— arenaria × canina II. 290.
— arenaria × ericetorum II. 306.
— Austriaca × collina II. 306.
— Badensis *Wiesb.* II. 308. — P. 210.
— biflora, P. 157.
— blanda II. 116.
— Braunii *Borb.* II. 306.
— Burnati *Grml.* II. 308.
— canadensis II. 105.
— canina II. 92. 125. 172. 323. P. 210.
— canina × pratensis II. 290.
— canina × rupestris II. 309.
— cinerea II. 176.
— Clementiana *Boiss.* II. 330.
— — *n. v.* Pancicii *Bald.* II. 340.
— confusa II. 125.
— cornuta, P. 210.
— decumbens *L.* 433.
— deltoidea *Yat.* II. 132.
— Desetangsii *Cam.* II. 297.
— diffusa II. 125.
— epipsila × palustris II. 290.
— ferrariensis II. 323.
— flavida II. 130.
— heterocarpa *Borb.* II. 290.
— hirta, P. 210.
— Hookeriana II. 63.
— inconspicua II. 133.
— intersita *Beck* II. 308.
— kanawarensis II. 144.

Viola magna *Richt.* II. 290.
— minuta 434.
— mirabilis × Riviniana II. 299.
— mirabilis × rupestris II. 290.
— montana × Riviniana II. 290.
— mirabilis × silvatica II. 267.
— Naunei II. 55.
— neglecta *Schm.* II. 308.
— Neumanniana *Richt.* II. 290.
— odorata 554. — II. 172. 190. — P. 210.
— olympica *Boiss.* II. 335.
— palmata 314.
— palustris II. 7. 307.
— pedata II. 76.
— permixta *Jord.* II. 320.
— pinnata II. 127.
— pratensis II. 323.
— pumila II. 323.
— Riviniana, P. 210.
— Riviniana × canina II. 308.
— rupestris × Riviniana II. 308.
— Ruppii II. 323.
— Ruprechtiana *Borb.* II. 290.
— sagittata II. 113.
— sarmentosa II. 121.
— scotophylla × hirta II. 308.
— serpens II. 133.
— silvatica *Fr.* 308. — II. 321. — P. 156.
— silvestris II. 128.
— Skofitziana *Wsb.* II. 285. 298.
— somalensis *Engl.* II. 170.
— suaviflora *Borb.* II. 306.
— subpubescens *Borb.* II. 285. 298.
— tenuis *Richt.* II. 290.
— tricolor *L.* 441. — II. 32. 116. 321. 349. — P. 157. 210.
— Uechtritziana *Borb.* II. 290.
— vaginata *Maxim.* II. 132.
— — *n. v.* angustifolia *Yat.* II. 132.
— Vandasii *Vel.* II. 336.
— velutina *Form.* II. 335.
— verecunda II. 127.
— violacea *Mak.* II. 126.
Viola Wettsteinii × Riviniana II. 290.
Violaceae 315. 402. 606. — II. 291.
Virgilia capensis *L.* 433.
Virsodes *Donati* 77.
Viscaria alpina *Fr.* II. 298.
— alpina *(L.) Don.* II. 335.
— viscosa, P. 158.
Viscum 404. — II. 216.
— album 40. 415. — II. 20. 386. 389.
Vismia latifolia II. 63.
Vitellaria *Gärtn.* 389. 390.
— macrocarpa *Mart.* 389.
— mammosa *Radlk.* 389.
Vitellaria *Radlk.* 386. 387. 390.
— tenuifolia *Engl.* 387.
Vitellariopsis *Baill.* 389.
Vitex II. 335.
— Agnus castus *L.* 402. 420. — II. 176.
— Bojeri *Schauer* 433.
— Novae-Pommeraniae *Warb.* II. 142.
Viticeae 401.
Vitis 415 581. — II. 31. 32. 39. 68. 103. 129. 137. 141. 195. 196. 197. 198. 201. 206. 210. 217. 222. 223. 224. 231. 336. 399. — P. 191. 193. — II. 238. 239. 253. 254. 259.
— acetosa II. 146.
— aestivalis, P. II. 245.
— Apliniana *C. et H.* II. 139.
— Arizonica II. 66. 104.
— bipinnata, P. 165.
— burmanica *C. et H.* II. 139.
— Caribaea II. 63.
— cinerea, P. II. 245.
— Coignetiae II. 127.
— cordifolia II. 110.
— erosa II. 63.
— heterophylla II. 127.
— Hochstetteriana, P. 150.
— Labrusca 41. — P. II. 245.
— megobotrya *C. et H.* II. 139.
— nana *Baill.* II. 171.
— pycnantha *C. et H.* II. 139.
— riparia II. 110. — P. II. 245.
— Romaneti 402.
— rupestris II. 113. — P. II. 245.
— sicyoides II. 63.
Vitis silvestris *Gmel.* II. 225.
— Solonis 402. — II. 113.
— Thunbergii II. 127.
— trifolia II. 146.
— vinifera 41. 491. 585. — II. 11. 34. 41. 183. 225. 289. — P. 158.
— Virginiana II. 113.
— vulpina 421.
Voandzeia 438. — II. 37. 168.
— subterranea *Pet. Th.* 439.
Vochysia dura II. 400.
Vochysiaceae 374.
Volkmannia II. 372.
Volubilaria *Lamx.* 77.
Voluta magellanica 93.
Volutella occidentalis *E. et A.* 145.
— albo-pila, P. 132.
Volvaria gloiocephala *(Fr.) Sacc.* 152. 194.
— — *var.* abyssinica *P. Henn.* 152.
— Loveiana *Berk.* 143.
— media 170.
— minima *Schlb.* 196.
— parvula *Weinm.* 158.
— speciosa *(Fr.) Sacc.* 152.
— volvacea 128.
Volvocineae 78. 90.
Volvox 78. 487. 488.
Vorticella 485.
Vouapa *Aubl.* 348.
— bifolia *Aubl.* 348.
— explicans *Baill.* 348.
— Guyanensis *Taub.* 348.
— macrophylla *Baill.* 348.
Vriesea brachystachys II. 59.
— brachystachys × Krameri 324.
— conferta II. 59.
— corallina II. 59.
— Duvaliana II. 59.
— ensiformis *(Vell.) Beer.* II. 59.
— glaucophylla *Hook.* 611. 612.
— Glazioviana *Lam.* II. 59.
— gracilis *Gaud.* II. 59.
— guttata II. 59.
— hieroglyphica *Morr.* 611.
— incurvata II. 59.
— Philippo-Coburgi II. 59.
— platynema II. 59.

Vriesea procera *(Mart.) Wittm.* II. 59.
— regina *Beer* II. 59.
— Schenckiana *Wittm.* II. 70.
— Schlechtendalii *(Bak.) Wittm.* II. 63.
— tesselata II. 59.

Wachendorfia hirsuta *Thunb.* 434.
Wahlenbergella apetala *Fr.* II. 298.
Wahlenbergia kilimandscharica II. 170.
— procumbens *A. DC.* 433.
— undulata II. 48.
Walchia II. 373.
— piniformis *Schloth. sp.* II. 376.
Waldsteinia fragarioides *Trail.* 416. — II. 113.
— geoides *Willd.* 416.
— trifolia *Koch* 416.
Wallrothiella pusilla *Pass.* 141.
— Rhododendri *Ces.* 161.
— Salicis *Har. et Br.* 163.
Walnewa *Regel,* N. G. 364.
— pulchella *Rgl.* 364. — II. 70.
Waltheria americana II. 55. 63. 66.
— detonsa II. 66.
— indica II. 146.
Warszewiczia coccinea II. 54. 56.
Webera Breidleri *Jur.* 228.
— carnea 237.
— cruda 233.
— — *n. v.* minor *Ren. et Card.* 233.
— elongata *(Dicks.) Schwgr.* 231.
— gracilis *(Schleich.)* 223. 228.
— — *var.* elongata *Schpr.* 228.
— himalayana *Mitt.* 237.
— nutans *Hedw.* 233.
— polymorpha *(H. et H.) Schpr.* 228.
— tapintzensis *Besch.* 237.
— Yunnanensis *Besch.* 237.
Wedelia carnosa II. 64.
— filipes II. 64.
— hispida II. 145. 146.
Wedelia quadribracteata *Warb.* II. 142.
Weigelia 548. 550.
— amabilis 545.
— rosea 546.
Weilbachia II. 72.
Weingaertneria II. 295.
— canescens II. 295.
Weissia 229.
— crispata *(Br. eur.) Jur.* 228.
— mucronata *Br.* 230.
— mucronata *(Hedw.) Br. eur.* 231.
— viridula *(L.) Hedw.* 231.
— — *n. f.* ticinensis *Farn.* 231.
— — *n. v.* nitidifolia *Farn.* 231.
Weldenia candida II. 65.
Welwitschia 494. — II. 2. 156. 157.
— mirabilis II. 157.
Werneria glaberrima *Phil.* II. 52.
— incisa *Phil.* II. 52.
— nubigena II. 62.
— papposa *Phil.* II. 52.
— pumila II. 62.
— Weddellii *Phil.* II. 52.
Westringia rosmariniformis II. 147.
Whipplea II. 103. 107.
Widdringtonia Reichii *Ett. sp.* II. 381.
Widdringtonites megalophyllus *Sap.* II. 380.
Wigandia Caracasana II. 64.
Wikstroemia II. 129. 132.
— albiflora *Yat.* II. 132.
Wilbrandia villosa II. 50.
Wildemania miniata *(Ag.)* 90.
Wildia *C. Müll. et Broth.,* N. G. 239.
— solmsiellacea *Broth.* 239.
Willardia *Rose,* N. G. II. 72.
— Mexicana *Rose* II. 72.
Williamsonia II. 361.
— Morierei II. 381.
Willoughbeia firma *Bl.* 580.
— flavescens *Dyer* 580.
Wimmeria confusa II. 66.
Wislizenia *Engelm.* 325. — II. 103. 107.
Wissadula II. 103.
— scabra II. 63.
Wistaria II. 103.
— chinensis 564.
— multijuga 347.
— Sinensis *DC.* 310. 440.
Withania 443.
— aristata II. 173.
— melanocystis *Rob.* II. 71.
— somnifera II. 10. 173.
Witheringia macrophylla II. 71.
Woodfordia fruticosa II. 134.
— uniflora II. 167.
Woodsia 455.
— ilvensis *(L.) R. Br.* 454.
— scopulina II. 95.
Woodwardia radicans 450. — II. 265.
— Rhadamonti *Ett.* II. 382.
— Roessneriana *Ung.* II. 382.
Wormia longepetiolata *Warb.* II. 141.
— suffruticosa II. 133.
Wormskioldia 314. 425.
— longipedunculata II. 154.
Woroninia polycystis 168.
Wrightia calyciua II. 135.
Wyethia Arizonica II. 104.

Xanthelleen 83.
Xanthium 330. — II. 76.
— ambrosioides *Hook. et Arn.* 330.
— Canadense, P. 157.
— macrocarpum *DC.* 330.
— obovatum *Kl.* 433.
— saccharatum *Wallrth.* 330.
— spinosum *L.* 330. — II. 25. 145.
— Strumarium *L.* 330. — II. 177.
Xanthochymus 343.
— novo-guineensis *Warb.* II. 141.
— pictorius 343.
Xanthophyllum *Roxb.* 373. 374. 375. 376.
Xanthophytum fruticulosum II. 134.
Xanthoria 259.
— lychnea 271.
— — *n. f.* fulva *Zahlbr.* 271.
— parietina 271. 274.

Xanthoria ulophylla *(Wallr.)* 285.
Xanthorrhoea 592.
Xanthosia Atkinsoniana II. 143.
— dissecta II. 143.
— rotundifolia *DC.* II. 144.
Xanthosoma helleborifolium II. 58.
— roseum II. 65.
Xanthoxylon II. 103.
— Pringlei *Wats.* II. 72.
Xenococcus *Thr.* 126.
Xenodochus 164.
Xeranthemum annuum, P. 143.
Xerochloa imberbis II. 136.
Xerocladia Zeyheri *Harv.* 348.
Xerotes 592.
— Brownii II. 146.
Xerotus degener *Fr.* 145.
Ximenia II. 160.
— Americana II. 63. 155.
Xiphion Palaestinum *Bak.* II. 179.
Xylanche *Beck.*, N. G. 366.
— Himalaica 366.
Xylaria 160. 193.
— arbuscula *Sacc.* 153. 157.
— — *var.* camerunensis *P.H.* 153. 157.
— areolata *(Lév.) Sacc.* 161.
— badia *Pat.* 144.
— biceps 157.
— Bonii *Pat.* 144.
— capensis *(Lév.) Sacc.* 161.
— carpophila *(Pers.) Fr.* 153.
— Chamissonis *(E.) Sacc.* 153.
— — *n. v.* camerunensis *P. Hn.* 153.
— cirrata *Pat.* 144.
— digitata *(L.) Grev.* 153.
— filiformis *(Alb. et Schw.) Fr.* 153.
— flexuosa *Pat.* 144.
— grammica *Mont.* 153.
— Hypoxylon *(L.) Grev.* 153.
— nigripes *(Kl.) Sacc.* 161.
— nigripes *Kl.* 144.
— — *n. v.* trifida *Pat.* 144.
— obtusissima *(Berk.) Sacc.* 153.
— polymorpha *(Pers.) Grev.* 153. 171.
— scoparia *Pat.* 144.
Xylaria scruposa *(Fr.)* 151.
— — *n. v.* bifida *Bres.* 151.
— vernicosa *(Fée) Sacc* 161.
Xylia dolabriformis *Benth.* 348.
Xylographa *Fr.* 262.
— Felsmanni *Stein* 262.
— flexella *Fr.* 262.
— incerta *Mass.* 262.
— parallela *(Ach.) Fr.* 262. 285.
— spilomatica *(Anzi) Th. Fr.* 262.
Xyloma Pringlei *Rob.* II. 71.
Xylomites exiguus *Englh.* II. 384.
Xylophylla *L.* 386.
Xylophyllos *Rumpf.* 386.
— Rolfsiana *O. Ktze.* 386.
Xyrideae 402..
Xyris 617. — II. 27. 169.
— angustifolia 617.
— Bakeri *Alb. Nilss.* II 169.
— capensis II. 169.
— communis II. 66.
— congensis II. 169.
— filiformis II. 169.
— Hildebrandtii *Alb. Nilss.* II. 169.
— humilis II. 169.
— indica II. 136.
— melanocephala II. 136.
— natalensis *Alb. Nilss.* II. 169.
— nitida *Alb. Nilss.* II. 169.
— pauciflora II. 136.
— plantaginea 617.
— platycaulis II. 169.
— straminea *Alb. Nilss.* II. 169.
— triquetra *O. Ktze.* 402.

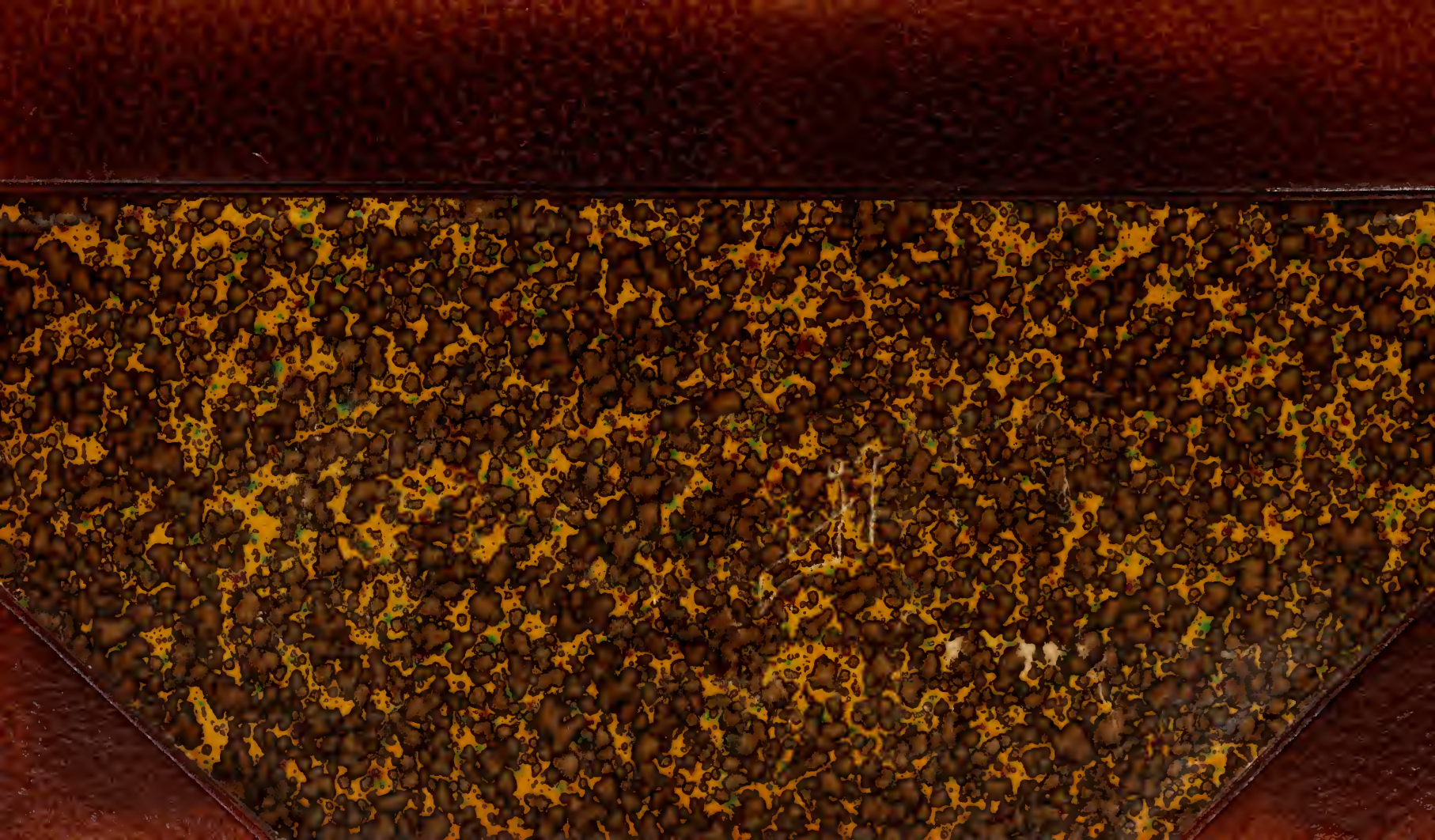
Yatabea *Max.*, N. G. II. 132.
— japonica *Max.* II. 132.
Yuccites II. 383.
— angustifolius *Sap.* II. 380.
— Cartieri *Heer* II. 383.
Yucca 315. 423. — II. 16.
— aloifolia *L.* 470. — II. 16.
— angustifolia II. 105. 109. 110.
— angustifolia *Pursh*, P. 147.
— baccata II. 74. 105.
— filifera II. 49.
— glauca II. 110.
— gloriosa 352.
— rupicola II. 48.

Zacintha verrucosa *Grtn.* 319.
— — *var.* glandulosa *Terr.* 319.
Zalacca edulis II. 136.
Zaluzianskya coriacea *Walp.* 433.
Zamia 582.
— tertiaria II. 400.
Zamiopteris glossopteroides *Achm.* II. 379.
Zamites II. 380.
— fallax II. 380.
— Feneonis *Sap.* II. 380
— formosus *Heer* II. 380.
— gracilis *Kurr* II. 380.
— occidentalis *Newb.* II. 399.
— Powelli *Font.* II. 399.
— pumilis II. 380.
— Schmiedelii *Sternb.* II. 380.
— senior *Sap.* II. 380.
Zannichellia II. 6.
— palustris II. 6. 93.
Zanthoxylum Americanum II. 110.
— diversifolium *Warb.* II. 141.
— inaequabile II. 400.
— microcarpum II. 68.
— nitidum II. 133.
— oxyphyllum II. 133.
— scandens II. 133.
— spinosum *Sw.* II. 68.
— tenuifolium II. 400.
Zantorrhiza apiifolia II. 76.
Zauschneria II. 107.
Zea 413. — II. 36. 97. 180. 336.
— canina *Wats.* II. 72.
— japonica 470.
— Mays *L.* 17. 28. 69. — II. 31. 52. 72. 202. 218. — P. 141.
Zebrina pendula 470. — II. 65.
Zelkova crenata II. 384.
Zeora sulphurea *Kbr.* 274.
Zephyranthes Andersoni II. 51.
— atamasco II. 146.
Zeugites II. 96.
Zexmenia dulcis *Coult.* II. 64. 71.
— elegans II. 64.
— podocephala II. 67.
Zieria cytisoides II. 147.
— obcordata II. 147.
— veronicea II. 147.

Zieria julacea *(Dicks.) Schpr.* 231.
Zignoëlla Buettneri *Rehm* 153.
— culmicola *Del. et Niel.* 164.
— fallaciosa *Rehm* 155.
— ignobilis *(Karst.) Sacc.* 162.
— ligustrina *Pass.* 141.
— megalospora *(Fab.) Sacc.* 162.
— minutissima *(Karst.) Sacc.* 162.
— Mori *(Fab.) Sacc.* 162.
— populina *Br. et Har.* 163.
Zingiberaceae 312. 402. 600. — II. 168.
Zinnia australis *Bail.* II. 149.
— elegans, P. 133.
— grandiflora II. 104. 105.
— linearis *Benth.* II. 73.
— — *n. v.* latifolia *Rose* II. 73.
— multiflora II. 144.
— pauciflora *Phil.* II. 53.
Zizania II. 36. 73. 96.
— aquatica II. 36. 110.
Zizia II. 103.
— aurea II. 120.
— — *var.* Bebbii *Coult. et Rose* II. 120.
— cordata II. 120. — P. 164.
Zizyphus 101. — II. 103. 166.
— jujuba II. 75. 133.
— Lotus II. 75.
— nummularia II. 176.
— Oenoplia II. 133.
— oxyphylla II. 176. 178.
— Parryi II. 75.
— Spina Christi II. 160. 167. 172. 176.
Zizyphus vulgaris II. 34. 75.
— wynadensis II. 133.
— Xylopyrus II. 75.
Zodiomyces *Thaxt.*, N. G. 209.
— verticellaria *Thaxt.* 209.
Zollikoferia nudicaulis II. 165.
Zonarites II. 380.
— gracillimus II. 381.
Zoochlorella conductrix 106.
— maxima *Fam.* 106.
— parasitica 106.
Zoogoniceae 77. 112.
Zoophycus funiculatus *Sacco* 82.
— II. 382.
— — *var.* pliocaenia *Squin.* 82.
— Gastaldii *Sacco* 82. — II. 382.
— Pedemontanus *Sacco* 82. — II. 382.
— scoparius *Thioll.* II. 378.
Zornia 439. — II. 103.
— diphylla II. 55. 149.
— — *n. v.* filifolia *Bail.* II. 149.
Zostera 363. 572. 615.
— Capricorni 616.
— marina 426. 615. 616. — II. 298.
— Muelleri 616.
— nana 616. — II. 147.
— Oregana *Wats.* II. 117.
— Pacifica *Wats.* II. 117.
— tasmanica 616.
Zosterites II. 381.
Zosterocarpus 113.
Zoysia pungens II. 147.
Zozimia absinthifolia II. 38.
Zuccagnia 439.
Zukalia *Sacc.*, N. G. 161.
Zycadeae II. 362.
Zycoua *O. Ktze.*, N. G. 329. — II. 69.
— oppositifolia *O. Ktze.* 329. — II. 69.
Zygadenus elegans II. 6. 105.
Zygnema *Gray* 77. 81. — P. 200.
— chalybeospermum 85.
— — *n. v.* gracilis *Hansg.* 85.
— cruciatum *(Vauch.) Ag.* 110.
— ericetorum 110.
— insigne *Ktz.* 110.
— stellinum 79.
Zygnemaceae 90.
Zygocactus II. 28.
Zygochytrium 487.
Zygodesmus limoniisporus *E. et E.* 165.
— tuberculosus *E. et E.* 165.
Zygodon 229. 243.
— dentatus *Breidl.* 243.
— pusillus 240.
— rupestris *Lindb.* 243.
— Stirtoni *Schpr.* 243.
— viridissimus 243.
Zygogonium pectinatum 111.
Zygomyceten 159.
Zygopetalum Mackyi 428.
Zygophyceae 78.
Zygophyllaceae II. 137. 174.
Zygophyllum II. 156.
— atriplicoides II. 177.
— Fontanesii II. 172.
— simplex II. 172.
— Stapfii II. 157.
Zygopteris II. 378.

Berichtigungen

zu Bot. J. XVIII (1890) 2. Abtheilung.

S.	15	Z.	3	v. o.	lies Ootacamund statt Octacawand.
„	31	„	27	v. o.	„ Belebung statt Belehrung.
„	32	„	27	v. o.	„ Buschan statt Buschau.
„	34	„	15	v. o.	„ Steinvorth statt Steinworth.
„	39	„	17	v. o.	„ Duchn statt Duchu.
„	42	„	11	v. o.	„ Buschan statt Buschau.
„	44	„	21	v. u.	„ cinerariaefolium statt cinerariae.
„	46	„	10	v. o.	„ Weide statt Winde.
„	48	„	22	v. u.	„ hinter „Kalkbergen“ fehlt „auf Gestein“.
„	49	„	21	v. u.	„ Cladrastis statt Cladostris.
„	50	„	13	v. u.	„ aria statt avia.
„	105	„	2	v. u.	„ Miscanthus statt Micranthus.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 18YX $
2447